

УТВЕРЖДАЮ

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор \_\_\_\_\_ Чукин М.В.  
" " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 2 от 16.02.2022

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) \_\_\_\_\_

2022

Учебный год \_\_\_\_\_

2022-2023

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_

№ 728 от 09.08.2021

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 4 г. 11 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.152	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности \_\_\_\_\_ / Терентьев Д.В./

Проректор по экономическим и финансовым  
вопросам \_\_\_\_\_ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Абдулвелеев И.Р./

Директор института \_\_\_\_\_ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Корчунов А.Г./

Внешний рецензент \_\_\_\_\_

Лист регистраций изменений и дополнений

№	Краткое содержание изменения/дополнения	Основание внесения изменения/дополнения	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Изменения согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №662 от 19.07.2022г. “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования”.	Протокол №5 от 29.03.2023



## Календарный учебный график

Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	7	10	10	10	9	46
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		49	52	52	52	52	256
Студентов							
Групп							

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-22-3\_43.plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении, год начала:

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Код	Наименование					
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>									210	210	7560	7560	643.3	553	6550.1	366.6	4	47	42	45	43	33		
<b>Обязательная часть</b>									178	178	6408	6408	576.9	493	5505.3	325.8	2	47	42	45	43	33		
+	Б1.О.01	<b>История России</b>		2	2			4	4	144	144	68.5	67	67.7	7.8		4							
+	Б1.О.01.01	Отечественная история			2			2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9		2					22	Всеобщей истории	
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	72	72	64.1	63	4	3.9		2					22	Всеобщей истории	
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3					35	Педагогического образования и документоведения	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	122					6	6	216	216	16.3	16	188	11.7	2	4					19	Иностранных языков по техническим	
+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства		2				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9		3					38	Права и культурологии	
+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги		1				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9	3						49	Русского языка, общего языкознания	
+	Б1.О.06	Философия	2					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7		3					65	Философии	
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	5					4	4	144	144	8.6	6	126.7	8.7					4		45	Промышленной экологии и	
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9	2						21	Физической культуры	
+	Б1.О.09	Экономика предприятия			5			3	3	108	108	8.4	8	95.7	3.9						3	69	Экономики	
+	Б1.О.10	Производственный менеджмент			5			3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9						3	29	Менеджмента	
+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции		5				3	3	108	108	4.1	4	100	3.9						3	17	Научные сотрудники	
+	Б1.О.12	Проектная деятельность		4455				4	4	144	144	18.4	18	110	15.6				2	2		43	Проектирования и эксплуатации	
+	Б1.О.13	Математика	12	1				15	15	540	540	31.9	26	486.8	21.3	8	7					9	Прикладной математики и	
+	Б1.О.14	Физика	11	2				15	15	540	540	43.9	38	474.8	21.3	9	6					63	Физики	
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		1			7	7	252	252	17	14	222.4	12.6	7						43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.16	Информатика	1	1				6	6	216	216	17	14	186.4	12.6	6						20	Информатики и информационной	
+	Б1.О.17	Химия	1					3	3	108	108	10.6	8	88.7	8.7	3						66	Химии	
+	Б1.О.18	Теоретическая механика	1					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7	4						58	Механики	
+	Б1.О.19	Соппротивление материалов		2				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9		3					58	Механики	
+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4				58	Механики	
+	Б1.О.21	Электротехника и электроника		2				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9		3					71	Электроснабжения промышленных	
+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3					5	5	180	180	12.9	10	158.4	8.7			5				43	Проектирования и эксплуатации	
+	Б1.О.23	Основы проектирования		3				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9			3				43	Проектирования и эксплуатации	
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	4					5	5	180	180	10.9	8	160.4	8.7					5		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	5					4	4	144	144	20.9	18	114.4	8.7						4	27	Машины и технологии обработки	
+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	5					5	5	180	180	17.2	14	154.1	8.7						5	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	5			5		5	5	180	180	18.7	14	152.6	8.7						5	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.28	Введение в направление		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9	3						43	Проектирования и эксплуатации	
+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости		4		4		3	3	108	108	12.2	10	91.9	3.9				3			43	Проектирования и эксплуатации	
+	Б1.О.30	Детали машин	44			4		10	10	360	360	31.3	24	311.3	17.4				10			58	Механики	
+	Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	5					4	4	144	144	23.2	20	112.1	8.7	2					4	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.32	Механика жидкости и газа		2				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9		3					43	Проектирования и эксплуатации	
+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	33	4				9	9	324	324	29.6	24	273.1	21.3			6	3			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	3	3		3		8	8	288	288	22.3	18	253.1	12.6			8				43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	2					3	3	108	108	12.9	10	86.4	8.7		3					43	Проектирования и эксплуатации	
+	Б1.О.36	Основы научных исследований	3					3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7			3				43	Проектирования и эксплуатации	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	Код	Наименование					
+	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности		33				4	4	144	144	8.2	8	128	7.8			4			19	Иностранных языков по техническим направлениям		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									32	32	1152	1152	66.4	60	1044.8	40.8	2			12	20			
+	Б1.В.01	Моделирование в машиностроении		3	3			6	6	216	216	10.2	10	198	7.8			6			43	Проектирования и эксплуатации		
+	Б1.В.02	Реверсивный инжиниринг	4					6	6	216	216	16.9	14	190.4	8.7	2			6		43	Проектирования и эксплуатации		
+	Б1.В.03	Проектирование металлоконструкций		3				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9			2			43	Проектирования и эксплуатации		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>3</b>				4	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8.4</b>	<b>8</b>	<b>131.7</b>	<b>3.9</b>			4						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		3				4	4	144	144	8.4	8	131.7	3.9			4			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства		3				4	4	144	144	8.4	8	131.7	3.9			4			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>			<b>4</b>			3	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8.1</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>3.9</b>					3				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование и конструирование в Autocad			4			3	3	108	108	8.1	8	96	3.9					3		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы моделирования в 3ds Max			4			3	3	108	108	8.1	8	96	3.9					3		43	Проектирования и эксплуатации	
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				11	<b>11</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>16.4</b>	<b>14</b>	<b>367</b>	<b>12.6</b>					11				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	4	4				11	11	396	396	16.4	14	367	12.6					11		43	Проектирования и эксплуатации	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн	4	4				11	11	396	396	16.4	14	367	12.6					11		43	Проектирования и эксплуатации	
<b>Блок 2.Практика</b>									21	21	756	756	0.8		739.6	15.6	756			6	3	6	6	
<b>Обязательная часть</b>									6	6	216	216	0.2		211.9	3.9	216			6				
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика				2		6	6	216	216	0.2		211.9	3.9	216			6			43	Проектирования и эксплуатации	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									15	15	540	540	0.6		527.7	11.7	540				3	6	6	
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			34			9	9	324	324	0.4		315.8	7.8	324			3	6		43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика			5			6	6	216	216	0.2		211.9	3.9	216					6	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>									9	9	324	324	22	6	293	9						9		
<b>Обязательная часть</b>									9	9	324	324	22	6	293	9							9	
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	92.5	9						3	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5							6	43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>									2	2	72	72	8.8	8	55.4	7.8				1	1			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>									2	2	72	72	8.8	8	55.4	7.8				1	1			
+	ФТД.В.01	Основы работы в Blender		3				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9				1			43	Проектирования и эксплуатации	
+	ФТД.В.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360		4				1	1	36	36	4.4	4	27.7	3.9					1		43	Проектирования и эксплуатации	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы
Считать в плане	Индекс	Наименование						210	210		7560	7560	643.3	90.3	6550.1	366.6		4
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>								178	178		6408	6408	576.9	83.9	5505.3	325.8		2
<b>Обязательная часть</b>																		
+	Б1.О.01	<b>История России</b>		2	2			4	4		144	144	68.5	1.5	67.7	7.8		
+	Б1.О.01.01	Отечественная история			2			2	2	36	72	72	4.4	0.4	63.7	3.9		
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	36	72	72	64.1	1.1	4	3.9		
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		2				3	3	36	108	108	6.4	0.4	97.7	3.9		
+	Б1.О.03	Иностранный язык		122				6	6	36	216	216	16.3	0.3	188	11.7		
+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства		2				3	3	36	108	108	4.1	0.1	100	3.9		
+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги		1				3	3	36	108	108	4.4	0.4	99.7	3.9		
+	Б1.О.06	Философия	2					3	3	36	108	108	8.6	2.6	90.7	8.7		
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	5					4	4	36	144	144	8.6	2.6	126.7	8.7		
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	0.4	63.7	3.9		
+	Б1.О.09	Экономика предприятия			5			3	3	36	108	108	8.4	0.4	95.7	3.9		
+	Б1.О.10	Производственный менеджмент			5			3	3	36	108	108	6.4	0.4	97.7	3.9		
+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции		5				3	3	36	108	108	4.1	0.1	100	3.9		
+	Б1.О.12	Проектная деятельность		4455				4	4	36	144	144	18.4	0.4	110	15.6		
+	Б1.О.13	Математика	12	1				15	15	36	540	540	31.9	5.9	486.8	21.3		
+	Б1.О.14	Физика	11	2				15	15	36	540	540	43.9	5.9	474.8	21.3		
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		1			7	7	36	252	252	17	3	222.4	12.6		
+	Б1.О.16	Информатика	1	1				6	6	36	216	216	17	3	186.4	12.6		
+	Б1.О.17	Химия	1					3	3	36	108	108	10.6	2.6	88.7	8.7		
+	Б1.О.18	Теоретическая механика	1					4	4	36	144	144	10.9	2.9	124.4	8.7		
+	Б1.О.19	Соппротивление материалов		2				3	3	36	108	108	10.7	0.7	93.4	3.9		
+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	3					4	4	36	144	144	10.9	2.9	124.4	8.7		
+	Б1.О.21	Электротехника и электроника		2				3	3	36	108	108	10.7	0.7	93.4	3.9		
+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3					5	5	36	180	180	12.9	2.9	158.4	8.7		
+	Б1.О.23	Основы проектирования		3				3	3	36	108	108	8.7	0.7	95.4	3.9		
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	4					5	5	36	180	180	10.9	2.9	160.4	8.7		
+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	5					4	4	36	144	144	20.9	2.9	114.4	8.7		
+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	5					5	5	36	180	180	17.2	3.2	154.1	8.7		
+	Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	5			5		5	5	36	180	180	18.7	4.7	152.6	8.7		
+	Б1.О.28	Введение в направление		1				3	3	36	108	108	6.4	0.4	97.7	3.9		
+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости		4		4		3	3	36	108	108	12.2	2.2	91.9	3.9		
+	Б1.О.30	Детали машин	44			4		10	10	36	360	360	31.3	7.3	311.3	17.4		
+	Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	5					4	4	36	144	144	23.2	3.2	112.1	8.7		2
+	Б1.О.32	Механика жидкости и газа		2				3	3	36	108	108	10.7	0.7	93.4	3.9		
+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	33	4				9	9	36	324	324	29.6	5.6	273.1	21.3		
+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	3	3			3	8	8	36	288	288	22.3	4.3	253.1	12.6		
+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	2					3	3	36	108	108	12.9	2.9	86.4	8.7		
+	Б1.О.36	Основы научных исследований	3					3	3	36	108	108	8.6	2.6	90.7	8.7		



Курс 2																																	
з.е. на курсе	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия												
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
42	360	42.1	40	14	4	22	2.1	317.9			713	113.2	107	67	4	36	6.2	571.6	28.2		439	19.1	14			14	5.1		383		36.9		
42	360	42.1	40	14	4	22	2.1	317.9			713	113.2	107	67	4	36	6.2	571.6	28.2		439	19.1	14			14	5.1		383		36.9		
4	36	2.3	2	2			0.3	33.7			101	64.1	63	51		12	1.1	33	3.9	о	7	2.1	2			2	0.1		1		3.9		з
2	36	2.3	2	2			0.3	33.7			36	2.1	2			2	0.1	30	3.9	о													
2											65	62	61	51		10	1	3			7	2.1	2			2	0.1		1		3.9		з
3											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		з
4	36	4	4			4		32			36	4.1	4			4	0.1	28	3.9	з	72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		з
3	36	2	2			2		34			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	з													
3											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	4.3	2			2	2.3		59		8.7		э
7	108	10.6	10	4		6	0.6	97.4			144	4.3	2			2	2.3	131	8.7	э													
6	108	14.6	14	4	4	6	0.6	93.4			108	2.1	2			2	0.1	102	3.9	з													
3	36	8.6	8	4		4	0.6	27.4			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	з													
3											36	8.6	8	4	4		0.6	27.4			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		з
3											36	8.6	8	4	4		0.6	27.4			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		з
3											36	8.6	8	4	4		0.6	27.4			72	4.3	2			2	2.3		59		8.7		э





Курс 5																																						
з.е. на курсе	Установочная сессия									Зимняя сессия									Летняя сессия																			
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.				
33	270	39.8	38	12	8	18	1.8	230.2			558	63	52	16	8	28	11	461.1	33.9		360	14.9	10			10	2	4.9		316		29.1						
33	270	39.8	38	12	8	18	1.8	230.2			558	63	52	16	8	28	11	461.1	33.9		360	14.9	10			10	2	4.9		316		29.1						
4	72	4.3	4	2	2		0.3	67.7			72	4.3	2		2		2.3	59	8.7	э																		
3											36	6.3	6	2		4	0.3	29.7			72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		о				
3											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		о				
3	36	2	2			2		34			72	2.1	2		2	0.1	66	3.9	э																			
2	18	4	4			4		14			18	4.1	4		4	0.1	10	3.9	э		36	2.1	2			2		0.1		30		3.9		э				
4	72	16.6	16	4	6	6	0.6	55.4			72	4.3	2		2	2.3	59	8.7	э																			
5											72	12.9	12	6		6	0.9	59.1			108	4.3	2			2		2.3		95		8.7		э				
5	72	12.9	12	6		6	0.9	59.1			108	5.8	2		2	3.8	93.5	8.7	эп																			
4											72	18.9	18	6	6	6	0.9	53.1			72	4.3	2			2	2	2.3		59		8.7		э				

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
		<b>УК-5</b>
22	Всеобщей истории	УК-5
22	Всеобщей истории	УК-5
35	Педагогического образования и документоведения	УК-3; УК-6; УК-9
19	Иностранных языков по техническим	УК-4
38	Права и культурологии	УК-2; УК-11
49	Русского языка, общего языкознания	УК-4
65	Философии	УК-1; УК-5
45	Промышленной экологии и	УК-8; УК-9; ОПК-10
21	Физической культуры	УК-7
69	Экономики	УК-10
29	Менеджмента	УК-10; ОПК-3; ОПК-8
17	Научные сотрудники	УК-1
43	Проектирования и эксплуатации	УК-2; УК-3; ОПК-2
9	Прикладной математики и	ОПК-1
63	Физики	ОПК-1
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-1; ОПК-4
20	Информатики и информационной	ОПК-4; ОПК-14
66	Химии	ОПК-1
58	Механики	ОПК-1; ОПК-13
58	Механики	ОПК-1; ОПК-13
58	Механики	ОПК-1; ОПК-13
71	Электроснабжения промышленных	ОПК-1
43	Проектирования и эксплуатации	ОПК-1
43	Проектирования и эксплуатации	ОПК-5; ОПК-6
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-5; ОПК-11
27	Машины и технологии обработки	ОПК-12
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-12
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-9
43	Проектирования и эксплуатации	ОПК-6
43	Проектирования и эксплуатации	ОПК-11
58	Механики	ОПК-1; ОПК-13
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-11
43	Проектирования и эксплуатации	ОПК-1
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-9
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ОПК-9
43	Проектирования и эксплуатации	ОПК-7
43	Проектирования и эксплуатации	УК-1

		Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов									
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	
+	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности		33				4	4	36	144	144	8.2	0.2	128	7.8			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								32	32		1152	1152	66.4	6.4	1044.8	40.8			2
+	Б1.В.01	Моделирование в машиностроении		3	3			6	6	36	216	216	10.2	0.2	198	7.8			
+	Б1.В.02	Реверсивный инжиниринг	4					6	6	36	216	216	16.9	2.9	190.4	8.7		2	
+	Б1.В.03	Проектирование металлоконструкций		3				2	2	36	72	72	6.4	0.4	61.7	3.9			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>3</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8.4</b>	<b>0.4</b>	<b>131.7</b>	<b>3.9</b>			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		3				4	4	36	144	144	8.4	0.4	131.7	3.9			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства		3				4	4	36	144	144	8.4	0.4	131.7	3.9			
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>			<b>4</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8.1</b>	<b>0.1</b>	<b>96</b>	<b>3.9</b>			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование и конструирование в Autocad			4			3	3	36	108	108	8.1	0.1	96	3.9			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы моделирования в 3ds Max			4			3	3	36	108	108	8.1	0.1	96	3.9			
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>				<b>11</b>	<b>11</b>		<b>396</b>	<b>396</b>	<b>16.4</b>	<b>2.4</b>	<b>367</b>	<b>12.6</b>			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	4	4				11	11	36	396	396	16.4	2.4	367	12.6			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн	4	4				11	11	36	396	396	16.4	2.4	367	12.6			
<b>Блок 2.Практика</b>								21	21		756	756	0.8	0.8	739.6	15.6		756	
<b>Обязательная часть</b>								6	6		216	216	0.2	0.2	211.9	3.9		216	
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			6	6	36	216	216	0.2	0.2	211.9	3.9		216	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								15	15		540	540	0.6	0.6	527.7	11.7		540	
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			34			9	9	36	324	324	0.4	0.4	315.8	7.8		324	
+	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика			5			6	6	36	216	216	0.2	0.2	211.9	3.9		216	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>								9	9		324	324	22	16	293	9			
<b>Обязательная часть</b>								9	9		324	324	22	16	293	9			
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	0.5	92.5	9			
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5	15.5	200.5				
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>								2	2		72	72	8.8	0.8	55.4	7.8			
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>								2	2		72	72	8.8	0.8	55.4	7.8			
+	ФТД.В.01	Основы работы в Blender		3				1	1	36	36	36	4.4	0.4	27.7	3.9			
+	ФТД.В.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360		4				1	1	36	36	36	4.4	0.4	27.7	3.9			











Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
19	Иностранных языков по техническим направлениям	УК-4
43	Проектирования и эксплуатации	ПК-3; ПК-4
43	Проектирования и эксплуатации	ПК-3; ПК-5
43	Проектирования и эксплуатации	ПК-3; ПК-5
		<b>ПК-1</b>
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ПК-1
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ПК-1
		<b>ПК-3; ПК-4</b>
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ПК-3; ПК-4
43	Проектирования и эксплуатации	ПК-4; ПК-5
		<b>ПК-2; ПК-3</b>
43	Проектирования и эксплуатации	ПК-2; ПК-3
43	Проектирования и эксплуатации	ПК-2; ПК-3
43	Проектирования и эксплуатации	ОПК-2
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ПК-2; ПК-3
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и	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
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	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
43	Проектирования и эксплуатации	ПК-4; ПК-5
43	Проектирования и эксплуатации	ПК-3; ПК-4

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	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
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	-

Индекс	Содержание	Тип
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	-
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	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
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 коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	-
Б1.О.04	Основы Российского законодательства	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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 и электроника	
Б1.О.22	Машиностроительные материалы	
Б1.О.30	Детали машин	
Б1.О.32	Механика жидкости и газа	
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	
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	-
Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.16	Информатика	
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	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	Введение в направление	
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 освоиванию 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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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.16	Информатика	
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 гибких производственных систем в машиностроении	ПК
ПК-1.1	Выполняет конструкторские и расчетные работы по проектированию гибких производственных систем в машиностроении	-
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	
Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(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.В.01	Моделирование в машиностроении	
Б1.В.02	Реверсивный инжиниринг	
Б1.В.03	Проектирование металлоконструкций	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование и конструирование в Autocad	
Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	
Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(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.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360	
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.В.01	Моделирование в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование и конструирование в Autocad	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы моделирования в 3ds Max	
Б2.В.02(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	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.В.01	Основы работы в Blender	
ФТД.В.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360	
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.02	Реверсивный инжиниринг	
Б1.В.03	Проектирование металлоконструкций	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы моделирования в 3ds Max	
Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Основы работы в Blender	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-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
Б1.О.01	История России	УК-5
Б1.О.01.01	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.О.06	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-10
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.09	Экономика предприятия	УК-10
Б1.О.10	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.11	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.12	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-2
Б1.О.13	Математика	ОПК-1
Б1.О.14	Физика	ОПК-1
Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.16	Информатика	ОПК-4; ОПК-14
Б1.О.17	Химия	ОПК-1
Б1.О.18	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.19	Сопrotивление материалов	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.20	Теория машин и механизмов	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.21	Электротехника и электроника	ОПК-1
Б1.О.22	Машиностроительные материалы	ОПК-1
Б1.О.23	Основы проектирования	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5; ОПК-11
Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	ОПК-12
Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	ОПК-12
Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	ОПК-9
Б1.О.28	Введение в направление	ОПК-6
Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости	ОПК-11
Б1.О.30	Детали машин	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	ОПК-11

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.32	Механика жидкости и газа	ОПК-1
Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	ОПК-9
Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	ОПК-9
Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	ОПК-7
Б1.О.36	Основы научных исследований	УК-1
Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Моделирование в машиностроении	ПК-3; ПК-4
Б1.В.02	Реверсивный инжиниринг	ПК-3; ПК-5
Б1.В.03	Проектирование металлоконструкций	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.0	Моделирование и конструирование в Autocad	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.0	Основы моделирования в 3ds Max	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.0	Инженерный дизайн	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.0	Промышленный дизайн	ПК-2; ПК-3
Б2	Практика	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	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	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	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	ПК-3; ПК-4; ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-эМТМб-22-3\_43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.В.01	Основы работы в Blender	ПК-4; ПК-5
ФТД.В.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360	ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
A	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
A/01.5	Выполнение отдельных работ по эскизированию, трехмерному (твердотельному и поверхностному) моделированию, макетированию, физическому моделированию (прототипированию) продукции (изделия)	ПК-3	
B	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
B/02.6	Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна	ПК-4	
B/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
40.152	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ	ПК-1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
А	Проведение конструкторских и расчетных работ по проектированию гибких производственных систем в машиностроении	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат, специалитет

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-1	Способен проводить конструкторские и расчетные работы по проектированию гибких производственных систем в машиностроении
40.152	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГИБКИХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ В МАШИНОСТРОЕНИИ
A	Проведение конструкторских и расчетных работ по проектированию гибких производственных систем в машиностроении
ПК-2	Способен определять и разрабатывать требования к продукции (изделию)
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР
D	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
A	Вспомогательная деятельность при проектировании продукции (изделия) и создании элементов промышленного дизайна
A/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
B	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна
B/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
B	Реализация эргономических требований к продукции (изделию) при создании элементов промышленного дизайна
B/03.6	Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы
			Академических часов							Дней	Академических часов							Дней	Академических часов							Дней	Академических часов							з.е.	Неделя									
			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР		Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР		СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		ВНКР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек		
ИТОГО (с факультативами)			<b>360</b>							10	<b>684</b>							20	<b>648</b>							10	<b>1692</b>							47	38 4/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)			<b>360</b>								<b>684</b>								<b>648</b>								<b>1692</b>							47										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											<b>43.8</b>																	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											<b>121</b>																	
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			<b>360</b>	<b>36</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>1.8</b>	<b>324</b>		<b>684</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	<b>9.6</b>	<b>587</b>	<b>37.8</b>		<b>648</b>	<b>26</b>			<b>16</b>	<b>9.6</b>	<b>572</b>	<b>50.4</b>		<b>1692</b>	<b>121</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>64</b>	<b>21</b>	<b>1483</b>	<b>88.2</b>	<b>47</b>	ТО: 31 2/3 Э: 7						
1	Б1.О.03	Иностранный язык									<b>36</b>	4			4		32			<b>За</b>	<b>36</b>	2.1			2	0.1	30	3.9		<b>За</b>	<b>72</b>	6.1			6	0.1	62	3.9	2		19	12		
2	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги	<b>36</b>	2.3	2			0.3	33.7		<b>За</b>	<b>72</b>	2.1			2	0.1	66	3.9		<b>За</b>	<b>108</b>	4.4	2		2	0.4	99.7	3.9	3	<b>За</b>	<b>72</b>	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2		21	1	
3	Б1.О.08	Физическая культура и спорт									<b>36</b>	2.3	2			0.3	33.7			<b>За</b>	<b>36</b>	2.1			2	0.1	30	3.9		<b>За</b>	<b>72</b>	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2		21	1		
4	Б1.О.13	Математика	<b>72</b>	6.3	2		4	0.3	65.7		<b>Эк</b>	<b>108</b>	8.6	2	4	2.6	90.7	8.7		<b>За</b>	<b>108</b>	2.1			2	0.1	102	3.9		<b>Эк За</b>	<b>288</b>	17	4		10	3	258.4	12.6	8		9	12		
5	Б1.О.14	Физика	<b>72</b>	10.3	2	4	4	0.3	61.7		<b>Эк</b>	<b>108</b>	12.6	2	4	2.6	86.7	8.7		<b>Эк</b>	<b>144</b>	4.3			2	2.3	131	8.7		<b>Эк(2)</b>	<b>324</b>	27.2	4	8	10	5.2	279.4	17.4	9		63	12		
6	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	<b>72</b>	6.3	2		4	0.3	65.7		<b>Эк</b>	<b>72</b>	8.6	2	4	2.6	54.7	8.7		<b>ЗаО</b>	<b>108</b>	2.1			2	0.1	102	3.9		<b>Эк ЗаО</b>	<b>252</b>	17	4		10	3	222.4	12.6	7		43	1		
7	Б1.О.16	Информатика	<b>72</b>	6.3	2		4	0.3	65.7		<b>За</b>	<b>72</b>	6.4	2	4	0.4	61.7	3.9		<b>Эк</b>	<b>72</b>	4.3			2	2.3	59	8.7		<b>Эк За</b>	<b>216</b>	17	4		10	3	186.4	12.6	6		20	1		
8	Б1.О.17	Химия									<b>36</b>	6.3	2	4	0.3	29.7				<b>Эк</b>	<b>72</b>	4.3			2	2.3	59	8.7		<b>Эк</b>	<b>108</b>	10.6	2		6	2.6	88.7	8.7	3		66	1		
9	Б1.О.18	Теоретическая механика									<b>72</b>	6.6	4		2	0.6	65.4			<b>Эк</b>	<b>72</b>	4.3			2	2.3	59	8.7		<b>Эк</b>	<b>144</b>	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4		58	1		
10	Б1.О.28	Введение в направление	<b>36</b>	4.3	2		2	0.3	31.7		<b>За</b>	<b>72</b>	2.1			2	0.1	66	3.9		<b>За</b>	<b>108</b>	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3	<b>За</b>	<b>108</b>	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		43	1	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>													Эк(3) За(3)										Эк(4) За(3) ЗаО										Эк(7) За(6) ЗаО											
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																												7









-	-	-	-	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							
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	2	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	2	2	72							
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	2	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	2	72							
			2	4	144							
+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства	2	3	108							
+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги	1	3	108							
+	Б1.О.06	Философия	2	3	108							
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	5	4	144							
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	Б1.О.09	Экономика предприятия	5	3	108							
+	Б1.О.10	Производственный менеджмент	5	3	108							
+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции	5	3	108							
+	Б1.О.12	Проектная деятельность	4	2	72							
			5	2	72							
+	Б1.О.13	Математика	1	8	288							
			2	7	252							
+	Б1.О.14	Физика	1	9	324							
			2	6	216							
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	7	252							
+	Б1.О.16	Информатика	1	6	216							
+	Б1.О.17	Химия	1	3	108							
+	Б1.О.18	Теоретическая механика	1	4	144							
+	Б1.О.19	Сопrotивление материалов	2	3	108							
+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	3	4	144							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
+	Б1.О.21	Электротехника и электроника	2	3	108							
+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3	5	180							
+	Б1.О.23	Основы проектирования	3	3	108							
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	4	5	180							
+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	5	4	144							
+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	5	5	180							
+	Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	5	5	180							
+	Б1.О.28	Введение в направление	1	3	108							
+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости	4	3	108							
+	Б1.О.30	Детали машин	4	10	360							
+	Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	5	4	144	<u>2</u>			<u>2</u>			
+	Б1.О.32	Механика жидкости и газа	2	3	108							
+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	3	6	216							
			4	3	108							
+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	3	8	288							
+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	2	3	108							
+	Б1.О.36	Основы научных исследований	3	3	108							
+	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3	4	144							
+	Б1.В.01	Моделирование в машиностроении	3	6	216							
+	Б1.В.02	Реверсивный инжиниринг	4	6	216	<u>2</u>			<u>2</u>			
+	Б1.В.03	Проектирование металлоконструкций	3	2	72							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода	3	4	144							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства	3	4	144							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Моделирование и конструирование в Autocad	4	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы моделирования в 3ds Max	4	3	108							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	4	11	396							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн	4	11	396							
<b>Блок 2.Практика</b>												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	6	216	<b>216</b>				<b>0.2</b>	<b>211.9</b>	<b>3.9</b>
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	3	108	<b>108</b>				<b>0.2</b>	<b>103.9</b>	<b>3.9</b>
			4	6	216	<b>216</b>				<b>0.2</b>	<b>211.9</b>	<b>3.9</b>
+	Б2.В.02(П)	Производственная – преддипломная практика	5	6	216	<b>216</b>				<b>0.2</b>	<b>211.9</b>	<b>3.9</b>
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>												
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5	3	108							
+	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	6	216							
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>												
+	ФТД.В.01	Основы работы в Blender	3	1	36							
+	ФТД.В.02	Основы работы в Autodesk Fusion 360	4	1	36							

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	2			4						
		43	+	4						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3			2						
		43	+	2						
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	4			4						
		43	+	4						
Производственная – преддипломная практика	5			4						
		43	+	4						
	Итого по факту			14						
	Итого по плану			14						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Технологические линии и комплексы металлургических цехов				
КР	3	43		
Детали машин				
КП	4	58		
Основы взаимозаменяемости				
КП	4	43		
Металлургические подъемно-транспортные машины				
КП	5	43		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				228	244	242	47	48	49	50	48
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	240	47	48	48	49	48
Б1	Дисциплины (модули)	85%	15%	56.2%	200	210	210	47	42	45	43	33
Б1.О	Обязательная часть				117	178	178	47	42	33	23	33
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				32	93	32			12	20	
Б2	Практика	29%	71%	0%	20	21	21		6	3	6	6
Б2.О	Обязательная часть				6	6	6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				15	21	15			3	6	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
Б3.О	Обязательная часть				6	9	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4	2			1	1	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	4	2			1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					42.8	43.8	42.4	44	44.5	38.8
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					130.4	121	174.4	120.2	118.8	117.7
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					643.3	121	174.4	115.8	114.4	117.7
		Блок Б2					0.8		0.2	0.2	0.2	0.2
		Блок Б3					22					22
		Блок ФТД					8.8			4.4	4.4	
		Итого по всем блокам					674.9	121	174.6	120.4	119	139.9
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	6	5	6
		ЗАЧЕТ (За)						6	8	7	5	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1	1	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					33.82%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						76.7%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						8.51%					

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
<b>Руководство</b>	43		15.00	
<b>Консультации по</b>				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
<b>Председатель</b>	79		1.00	
<b>Член комиссии</b>				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	43		0.50	
4	43		0.50	
5	43		1.00	
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

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

Член комиссии			
1	79	0.50	
2	79	0.50	
3	43	0.50	
4	43	0.50	

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**



Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования 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 Engineering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Кафедра 107
108		Кафедра 108
109		Кафедра 109
110		Кафедра 110
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	47		48		49		50		48	
Всего	47		48		49		50		48	
1	Б1.0.03 Иностранный язык (Зв) УК-4	2					Б1.0.12 Проектная деятельность (Зв) УК-2; УК-3; ОПК-2	2		
2			Б1.0.01 История России (Зв, ЗвО) УК-5	4	Б1.0.20 Теория машин и механизмов (Зв) ОПК-1; ОПК-13	4			Б1.0.07 Безопасность мировой деятельности (Зв) УК-8; УК-9; ОПК-10	4
3										
4	Б1.0.05 Русский язык и деловые бумаги (Зв) УК-4	3					Б1.0.24 Метрология, стандартизация и сертификация (Зв) ОПК-5; ОПК-11	5		
5			Б1.0.02 Технология профессионально- личностного саморазвития (Зв) УК-3; УК-6; УК-9	3					Б1.0.09 Экономика предприятия (ЗвО) УК-10	3
6	Б1.0.08 Олимпийская культура и спорт (Зв) УК-7	2			Б1.0.22 Машинностроительные материалы (Зв) ОПК-1	5				
7										
8							Б1.0.29 Основы экономической безопасности (Зв, ОП) ОПК-11	3	Б1.0.10 Производственный менеджмент (ЗвО) УК-10; ОПК-3; ОПК-8	3
9			Б1.0.03 Иностранный язык (Зв) УК-4	4						
10					Б1.0.23 Основы проектирования (Зв) ОПК-5; ОПК-6	3			Б1.0.11 Продвижение научной продукции (Зв) УК-1	3
11	Б1.0.13 Математика (Зв, Зв) ОПК-1	8								
12			Б1.0.04 Основы Российского законодательства (Зв) УК-2; УК-11	3						
13										
14					Б1.0.33 Механическое оборудование металлургических заводов (Зв) ОПК-9	6	Б1.0.30 Детали машин (Зв, ОП) ОПК-1; ОПК-13	10	Б1.0.12 Проектная деятельность (Зв) УК-2; УК-3; ОПК-2	2
15			Б1.0.06 Философия (Зв) УК-1; УК-5	3						
16									Б1.0.25 Основы технологии машиностроения (Зв) ОПК-12	4
17										
18										
19										
20	Б1.0.14 Физика (Зв) ОПК-1	9								
21			Б1.0.13 Математика (Зв) ОПК-1	7			Б1.0.33 Механическое оборудование металлургических заводов (Зв) ОПК-9	3	Б1.0.26 Проектная оценка надежности технических объектов (Зв) ОПК-11	5
22					Б1.0.34 Технологические линии и комплексы металлургических цехов (Зв) ОПК-9	8				



з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
45	Б1.028 Введение в направление [Зд] Оп-6	3	Б2.0.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] Оп-2	6	Б2.0.01(У) Производства [п-1]	3	Б2.0.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технолог ическая) практика [ЗаО] п-2; п-3	6	Б2.0.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технолог ическая) практика [ЗаО] п-2; п-3	6
46										
47										
48										
49										
50					БТД.В.01 Основы работы в Word [За] п-4; п-5					
								БТД.В.02 Основы работы в Autodesk Fusion 360 [За] п-3; п-4		

Примечание Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-22-3\_43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2022