Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Институт металлургии, машиностроения и материалообработки

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ *Терентьев Д.В.*

20 г.

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 26.02.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

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

Профиль: Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении
Кафедра: Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС) № 728 от 09.08.2021

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

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

СОГЛАСОВАНО

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

Начальник УМУ _____ */ Малахов О.С./*

Директор института _____ */ Савинов А.С./*

Заведующий кафедрой _____ */ Корчунов А.Г./*

Внешний рецензент _____

Учебный план бакалавриата "b15.03.02-МТМБ-25-3_43 (Железный путь) plx", код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль				
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22
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
I										к									к			з			
										к									к						
										к								к	з	з	к	к		
										к								к						
										к								к		з	к			
II										к									к			з			
										к									к						
										к								к	з	з	к	к		
										к								к						
										к								к		з	к			
III										к									к						
										к									к						
										к								к	з	з	з	к		
										к								к						
										к								к		з	з			
IV										к									к						
										к									к						
										к								к	з	з	з	к	п	п
										к								к						
										к								к	з	з	з			

Мес	Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Числа	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
нед	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	к																з					у					
																к	з	у	у	у	у	к	к	к	к	к	к
										к																	
		к								к	к							у				к					
II	к															з	з		п								
																з											
																з	п	п	з	к	к	к	к	к	к	к	к
										к						к											
										к	к					з	п		з								
		к													з	з											
															з	п			п								
III	к														з	п											
															п	п											
															п	п											
													з		п	к	п	п	к	к	к	к	к	к	к	к	к
										к					п	к											
										к	к				п	п			к								
														з	п	п											
IV	к	п												з	к	г	г					д					
	к	п													к	г	г	г									
	к	п	п												к	г	г	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к
	к	п	п												к	г	г										
	к	п								к	к				к	г	г	д									
	к	п	п												к	г	г					к					
	к	п	к									з			к	г	г										

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сен. 1	Сен. 2	Всего	Сен. 3	Сен. 4	Всего	Сен. 5	Сен. 6	Всего	Сен. 7	Сен. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	18	17	35	18	16	34	18	14	32	18	9	27	128
Э	Экзаменационные сессии	2	1 2/6	3 2/6	2	2	4	2 4/6	1 2/6	4	2 4/6	1 2/6	4	15 2/6
У	Учебная практика		4	4										4
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 4/6	5 4/6	7 2/6	1 4/6	8	9 4/6	1	8 4/6	9 4/6	1	7 4/6	8 4/6	35 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

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностро

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7560	7560	3655.6	3534	3119	785.4	20	28	26	28	29	30	24	30	15
Обязательная часть									189	189	6804	6804	3242.5	3128	2811.8	749.7	10	28	26	28	25	25	21	21	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	102.3	102	113.7				2	2	2				
☐	+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства		4				3	3	108	108	16.1	16	91.9						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	45	42	27.3	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	77.4	77	66.6							1	1	1	1
☐	+	Б1.О.13	Математика	3	12				15	15	540	540	219.8	212	284.5	35.7		7	4	4					
☐	+	Б1.О.14	Физика	12					10	10	360	360	218.1	210	70.5	71.4		5	5						
☐	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	252	252	143.3	140	73	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	73.9	72	34.1					3					
☐	+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	4					4	4	144	144	67.9	64	40.4	35.7					4				
☐	+	Б1.О.21	Электротехника		1				3	3	108	108	55	54	53			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	65.7	64	42.3						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	Металлургические подъемно-транспортные машины	7			7		5	5	180	180	77.6	72	66.7	35.7								5	
☐	+	Б1.О.28	Основы прототипирования 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	59	56	49								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	5	46				9	9	324	324	177.6	172	110.7	35.7					3	3	3		
☐	+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	5	4			5	8	8	288	288	176.8	170	75.5	35.7					4	4			
☐	+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	3					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7				3					

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностро

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

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностро

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	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	35.1	32	37.2	35.7					3				
	+	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности		56				4	4	144	144	64.2	64	79.8							2	2		
	+	Б1.О.38	Введение в направление		2				3	3	108	108	34.95	34	73.05				3						
	+	Б1.О.39	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	6					6	6	216	216	87.7	84	92.6	35.7							6		
	+	Б1.О.40	Моделирование в машиностроении		3	4			6	6	216	216	100.2	100	115.8					3	3				
	+	Б1.О.41	Искусственный интеллект в машиностроении		3				3	3	108	108	73	72	35					3					
	+	Б1.О.42	Основы инженерных исследований в металлургии		1				2	2	72	72	19	18	53			2							
	+	Б1.О.43	Оборудование метизного производства		56				6	6	216	216	97.8	96	118.2							3	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	138.4	138	189.6										
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234						328	328	138.4	138	189.6										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21	756	756	413.1	406	307.2	35.7	10				4	5	3	9	
	+	Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	7					6	6	216	216	148.1	144	32.2	35.7	10							6	
	+	Б1.В.02	Основы экспертизы конструкторской документации		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**	**81.7**	**80**	**62.3**						4				
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		4				4	4	144	144	81.7	80	62.3						4				
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства		4				4	4	144	144	81.7	80	62.3						4				
	+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**			**7**			3	**3**	**108**	**108**	**54.1**	**54**	**53.9**									3	
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа			7			3	3	108	108	54.1	54	53.9									3	
	-	Б1.В.ДВ.02.02	САЕ-системы в машиностроении			7			3	3	108	108	54.1	54	53.9									3	
	+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**		**56**				5	**5**	**180**	**180**	**74.2**	**74**	**105.8**							2	3		
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн		56				5	5	180	180	74.2	74	105.8							2	3		
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн		56				5	5	180	180	74.2	74	105.8							2	3		
Блок 2.Практика									21	21	756	756	8.8		747.2		756		6		3		6		6
Обязательная часть									15	15	540	540	6.3		533.7		540		6		3		6		
	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			6	6	216	216	2.5		213.5		216		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		216								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									50	50	1800	1800	885.55	867	914.45			4	4	8	10	4	12	4	4
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									50	50	1800	1800	885.55	867	914.45			4	4	8	10	4	12	4	4
	+	ФТД.В.01	Экспедиция обучения служением		4				2	2	72	72	36.1	36	35.9						2				

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностро

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
43	Проектирования и эксплуатации
19	Иностранных языков по техническим направлениям
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
17	Инжиниринговый центр
43	Проектирования и эксплуатации
21	Физической культуры
21	Физической культуры
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
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
33	ПИЛОТЫ

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностро

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
☐	+	ФТД.В.02	Проектирование технологических линий подготовительного производства		3				4	4	144	144	91.9	90	52.1					4					
☐	+	ФТД.В.03	Основы диагностики деталей и узлов механического оборудования с использованием методов неразрушающего контроля		7				4	4	144	144	91.9	90	52.1									4	
☐	+	ФТД.В.04	Оформление и составление технологической, эксплуатационной и ремонтной документации		6				4	4	144	144	57.5	56	86.5								4		
☐	+	ФТД.В.05	Основы технологий монтажа металлургического оборудования		8				4	4	144	144	37	36	107										4
☐	+	ФТД.В.06	Современные подходы к организации технического обслуживания и ремонтов механического оборудования		3				4	4	144	144	73.9	72	70.1					4					
☐	+	ФТД.В.07	Прогнозирование надежности механического оборудования на различных стадиях жизненного цикла		6				4	4	144	144	57.5	56	86.5								4		
☐	+	ФТД.В.08	Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД		12				8	8	288	288	176.95	175	111.05			4	4						
☐	+	ФТД.В.09	Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения		4				4	4	144	144	65.7	64	78.3						4				
☐	+	ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования		456				12	12	432	432	197.1	192	234.9						4	4	4		

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностро

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
63	Физики
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
58	Механики
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов							
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3655.6	3534	121.6	3119	785.4	20
Обязательная часть									189	189		6804	6804	3242.5	3128	114.5	2811.8	749.7	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	102.3	102	0.3	113.7		
☐	+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства		4				3	3	36	108	108	16.1	16	0.1	91.9		
☐	+	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	45	42	3	27.3	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	77.4	77	0.4	66.6		
☐	+	Б1.О.13	Математика	3	12				15	15	36	540	540	219.8	212	7.8	284.5	35.7	
☐	+	Б1.О.14	Физика	12					10	10	36	360	360	218.1	210	8.1	70.5	71.4	
☐	+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			7	7	36	252	252	143.3	140	3.3	73	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	73.9	72	1.9	34.1		
☐	+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	4					4	4	36	144	144	67.9	64	3.9	40.4	35.7	
☐	+	Б1.О.21	Электротехника		1				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	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	65.7	64	1.7	42.3		
☐	+	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	Металлургические подъемно-транспортные машины	7			7		5	5	36	180	180	77.6	72	5.6	66.7	35.7	
☐	+	Б1.О.28	Основы прототипирования 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	59	56	3	49		
☐	+	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	5	46				9	9	36	324	324	177.6	172	5.6	110.7	35.7	
☐	+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	5	4			5	8	8	36	288	288	176.8	170	6.8	75.5	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-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 1																					
Семестр 1										Семестр 2											
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
28	1008	485.3	468	198	72	198	17.3	415.6	107.1	26	936	507.55	493	187	34	272	14.55		357.05		71.4
28	1008	485.3	468	198	72	198	17.3	415.6	107.1	26	936	507.55	493	187	34	272	14.55		357.05		71.4
2	**72**	**55**	**54**	**18**		**36**	**1**	**17**		2	**72**	**70.65**	**68**	**51**		**17**	**2.65**		**1.35**		
2	72	55	54	18		36	1	17													
										2	72	70.65	68	51		17	2.65		1.35		
										2	72	34.1	34			34	0.1		37.9		
2	72	37	36	18		18	1	35													
7	252	73.9	72	36		36	1.9	178.1		4	144	69.8	68	34		34	1.8		74.2		
5	180	112.1	108	36	36	36	4.1	32.2	35.7	5	180	106	102	34	34	34	4		38.3		35.7
4	144	75.2	72	18		54	3.2	33.1	35.7	3	108	68.1	68			68	0.1		39.9		
										3	108	51.95	51	17		34	0.95		56.05		
3	108	58.1	54	36	18		4.1	14.2	35.7												
										4	144	72	68	34		34	4		36.3		35.7
3	108	55	54	18	18	18	1	53													

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

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
28	1008	502.5	486	180	72	234	16.5	398.4	107.1	29	1044	493.3	480	160	48	272	13.3		479.3		71.4
28	1008	502.5	486	180	72	234	16.5	398.4	107.1	25	900	411.6	400	128	32	240	11.6		417		71.4
2	72	36.1	36			36	0.1	35.9		2	72	32.1	32			32	0.1		39.9		
										3	108	16.1	16			16	0.1		91.9		
2	72	19	18	18			1	53													
4	144	76.1	72	36		36	4.1	32.2	35.7												
3	108	73.9	72	36		36	1.9	34.1													
										4	144	67.9	64	32		32	3.9		40.4		35.7
5	180	76.1	72	36	18	18	4.1	68.2	35.7												
										3	108	65.7	64	32		32	1.7		42.3		
3	108	55	54	18		36	1	53													
										3	108	48.9	48	16		32	0.9		59.1		
										4	144	81.7	80	32	16	32	1.7		62.3		
3	108	57.2	54	18	18	18	3.2	15.1	35.7												

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 3																						
Семестр 5										Семестр 6												
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
30	1080	505.5	486	144	72	270	19.5	431.7	142.8	24	864	404.3	392	112	14	266	12.3		388.3		71.4
25	900	432.4	414	126	72	216	18.4	324.8	142.8	21	756	348.2	336	112	14	210	12.2		336.4		71.4
										3	108	45	42	14		28	3		27.3		35.7
1	36	18.1	18			18	0.1	17.9		1	36	14.1	14			14	0.1		21.9		
5	180	57.2	54	18		36	3.2	87.1	35.7												
3	108	55	54	18	18	18	1	53													
										3	108	59	56	28		28	3		49		
4	144	58.7	54	18	18	18	4.7	49.6	35.7												
3	108	57.2	54	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3	108	71.5	70	28	14	28	1.5		36.5		
4	144	95.1	90	36	18	36	5.1	13.2	35.7												

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

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

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов							
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Пр. подгот
	+	Б1.О.36	Основы научных исследований	4					3	3	36	108	108	35.1	32	3.1	37.2	35.7	
	+	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности		56				4	4	36	144	144	64.2	64	0.2	79.8		
	+	Б1.О.38	Введение в направление		2				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		
	+	Б1.О.39	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации	6					6	6	36	216	216	87.7	84	3.7	92.6	35.7	
	+	Б1.О.40	Моделирование в машиностроении		3	4			6	6	36	216	216	100.2	100	0.2	115.8		
	+	Б1.О.41	Искусственный интеллект в машиностроении		3				3	3	36	108	108	73	72	1	35		
	+	Б1.О.42	Основы инженерных исследований в металлургии		1				2	2	36	72	72	19	18	1	53		
	+	Б1.О.43	Оборудование метизного производства		56				6	6	36	216	216	97.8	96	1.8	118.2		
	+	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	138.4	138	0.4	189.6		
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	138.4	138	0.4	189.6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									21	21		756	756	413.1	406	7.1	307.2	35.7	10
	+	Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	7					6	6	36	216	216	148.1	144	4.1	32.2	35.7	10
	+	Б1.В.02	Основы экспертизы конструкторской документации		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**	**81.7**	**80**	**1.7**	**62.3**		
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода		4				4	4	36	144	144	81.7	80	1.7	62.3		
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства		4				4	4	36	144	144	81.7	80	1.7	62.3		
	+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**			**7**			3	**3**		**108**	**108**	**54.1**	**54**	**0.1**	**53.9**		
	+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа			7			3	3	36	108	108	54.1	54	0.1	53.9		
	-	Б1.В.ДВ.02.02	САЕ-системы в машиностроении			7			3	3	36	108	108	54.1	54	0.1	53.9		
	+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03**		**56**				5	**5**		**180**	**180**	**74.2**	**74**	**0.2**	**105.8**		
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн		56				5	5	36	180	180	74.2	74	0.2	105.8		
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн		56				5	5	36	180	180	74.2	74	0.2	105.8		
Блок 2.Практика									21	21		756	756	8.8		8.8	747.2		756
Обязательная часть									15	15		540	540	6.3		6.3	533.7		540
	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		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									50	50		1800	1800	885.55	867	18.55	914.45		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									50	50		1800	1800	885.55	867	18.55	914.45		
	+	ФТД.В.01	Экспедиция обучения служением		4				2	2	36	72	72	36.1	36	0.1	35.9		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 1																						
Семестр 1										Семестр 2												
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	34.95	34	17		17	0.95		73.05		
2	72	19	18	18			1	53													
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	34.1	34			34	0.1		47.9		
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	34.1	34			34	0.1		47.9		
										6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
										6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
										6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
4	144	91	90	18		72	1	53		4	144	85.95	85	17		68	0.95		58.05		
4	144	91	90	18		72	1	53		4	144	85.95	85	17		68	0.95		58.05		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 2																					
Семестр 3										Семестр 4											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
										3	108	35.1	32	16	16		3.1		37.2		35.7
3	108	36.1	36			36	0.1	71.9		3	108	64.1	64			64	0.1		43.9		
3	108	73	72	18	36	18	1	35													
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	32.1	32			32	0.1		49.9		
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	32.1	32			32	0.1		49.9		
										4	144	81.7	80	32	16	32	1.7		62.3		
										4	**144**	**81.7**	**80**	**32**	**16**	**32**	**1.7**		**62.3**		
										4	144	81.7	80	32	16	32	1.7		62.3		
										4	144	81.7	80	32	16	32	1.7		62.3		
										3	108	1.3					1.3	1.3	106.7	106.7	
										3	108	1.3					1.3	1.3	106.7	106.7	
										3	108	1.3					1.3	1.3	106.7	106.7	
8	288	165.8	162	72		90	3.8	122.2		10	360	167.5	164	64		100	3.5		192.5		
8	288	165.8	162	72		90	3.8	122.2		10	360	167.5	164	64		100	3.5		192.5		
										2	72	36.1	36			36	0.1		35.9		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 3																						
Семестр 5										Семестр 6												
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
2	72	36.1	36			36	0.1	35.9		2	72	28.1	28			28	0.1		43.9		
										6	216	87.7	84	28		56	3.7		92.6		35.7
3	108	55	54	18		36	1	53		3	108	42.8	42	14		28	0.8		65.2		
5	180	73.1	72	18		54	1.1	106.9		3	108	56.1	56			56	0.1		51.9		
3	108	55	54	18		36	1	53													
2	**72**	**18.1**	**18**			**18**	**0.1**	**53.9**		3	**108**	**56.1**	**56**			**56**	**0.1**		**51.9**		
2	72	18.1	18			18	0.1	53.9		3	108	56.1	56			56	0.1		51.9		
2	72	18.1	18			18	0.1	53.9		3	108	56.1	56			56	0.1		51.9		
										6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
										6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
										6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
4	144	73.9	72	36		36	1.9	70.1		12	432	172.5	168	84		84	4.5		259.5		
4	144	73.9	72	36		36	1.9	70.1		12	432	172.5	168	84		84	4.5		259.5		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 4																								Закрепленная кафедра	
Семестр 7											Семестр 8														
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
																								43	Проектирования и эксплуатации
																								19	Иностранных языков по техническим направлениям
																								43	Проектирования и эксплуатации
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																								43	Проектирования и эксплуатации
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																								17	Инжиниринговый центр
																								43	Проектирования и эксплуатации
																								21	Физической культуры
																								21	Физической культуры
9	324	202.2	198	36	36	126	10	4.2	86.1	35.7															
6	216	148.1	144	36	36	72	10	4.1	32.2	35.7														43	Проектирования и эксплуатации
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
3	**108**	**54.1**	**54**			**54**		**0.1**	**53.9**																
3	108	54.1	54			54		0.1	53.9															43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
3	108	54.1	54			54		0.1	53.9															43	Проектирования и эксплуатации
																								43	Проектирования и эксплуатации
																								43	Проектирования и эксплуатации
											6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5			
																								43	Проектирования и эксплуатации
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
											6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5			
											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
4	144	91.9	90	36		54		1.9	52.1		4	144	37	36	18		18		1		107				
4	144	91.9	90	36		54		1.9	52.1		4	144	37	36	18		18		1		107				
																								33	ПИЛОТЫ

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов							
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Пр. подгот
☐	+	ФТД.В.02	Проектирование технологических линий подготовительного производства		3				4	4	36	144	144	91.9	90	1.9	52.1		
☐	+	ФТД.В.03	Основы диагностики деталей и узлов механического оборудования с использованием методов неразрушающего контроля		7				4	4	36	144	144	91.9	90	1.9	52.1		
☐	+	ФТД.В.04	Оформление и составление технологической, эксплуатационной и ремонтной документации		6				4	4	36	144	144	57.5	56	1.5	86.5		
☐	+	ФТД.В.05	Основы технологий монтажа металлургического оборудования		8				4	4	36	144	144	37	36	1	107		
☐	+	ФТД.В.06	Современные подходы к организации технического обслуживания и ремонтов механического оборудования		3				4	4	36	144	144	73.9	72	1.9	70.1		
☐	+	ФТД.В.07	Прогнозирование надежности механического оборудования на различных стадиях жизненного цикла		6				4	4	36	144	144	57.5	56	1.5	86.5		
☐	+	ФТД.В.08	Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД		12				8	8	36	288	288	176.95	175	1.95	111.05		
☐	+	ФТД.В.09	Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения		4				4	4	36	144	144	65.7	64	1.7	78.3		
☐	+	ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования		456				12	12	36	432	432	197.1	192	5.1	234.9		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 1																						
Семестр 1										Семестр 2												
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль
4	144	91	90	18		72	1	53		4	144	85.95	85	17		68	0.95		58.05		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

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
4	144	91.9	90	36		54	1.9	52.1													
4	144	73.9	72	36		36	1.9	70.1													
										4	144	65.7	64	32		32	1.7		78.3		
										4	144	65.7	64	32		32	1.7		78.3		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 3																						
Семестр 5										Семестр 6												
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
										4	144	57.5	56	28		28	1.5		86.5		
										4	144	57.5	56	28		28	1.5		86.5		
4	144	73.9	72	36		36	1.9	70.1		4	144	57.5	56	28		28	1.5		86.5		

План Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, профиль : Компьютерное моделирование и проектирование в машиностроении,

Курс 4																								Закрепленная кафедра	
Семестр 7											Семестр 8														
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
4	144	91.9	90	36		54		1.9	52.1															63	Физики
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
											4	144	37	36	18		18		1		107			43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
																								58	Механики
																								43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и

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.42	Основы инженерных исследований в металлургии	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	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.01	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 мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.10	Производственный менеджмент	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.04	Основы Российского законодательства	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	-
ОПК-1.2	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.17	Химия	
Б1.О.18	Теоретическая механика	
Б1.О.19	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.38	Введение в направление	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.16	Информатика	
Б1.О.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	Основы прототипирования технологических машин	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
ОПК-7.1	Применяет современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-
Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;	ОПК
ОПК-8.1	Проводит анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	-
Б1.О.10	Производственный менеджмент	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности по внедрению и осваиванию нового технологического оборудования	-
Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	
Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	
Б1.О.43	Оборудование метизного производства	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Проектирование технологических линий подготовительного производства	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1	Контролирует и обеспечивает производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	-
Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;	ОПК
ОПК-11.1	Применяет методы контроля качества технологических машин и оборудования и проводит анализ причин нарушений их работоспособности	-
ОПК-11.2	Разрабатывает мероприятия по предупреждению нарушения работоспособности технологических машин и оборудования	-
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости	
Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.06	Современные подходы к организации технического обслуживания и ремонтов механического оборудования	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен проводить конструкторские и расчетные работы по проектированию автоматизированных производств в машиностроении	ПК
ПК-1.1	Выполняет конструкторские и расчетные работы по проектированию автоматизированных производств в машиностроении	-
Б1.В.ДВ.01.01	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	
ФТД.В.02	Проектирование технологических линий подготовительного производства	
ФТД.В.07	Прогнозирование надежности механического оборудования на различных стадиях жизненного цикла	
ФТД.В.09	Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения	
ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования	
ПК-2	Способен определять и разрабатывать требования к продукции (изделию)	ПК
ПК-2.1	Разрабатывает технологические и эксплуатационные требования к продукции (изделию)	-
Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	
Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Проектирование технологических линий подготовительного производства	
ФТД.В.03	Основы диагностики деталей и узлов механического оборудования с использованием методов неразрушающего контроля	
ФТД.В.04	Оформление и составление технологической, эксплуатационной и ремонтной документации	
ФТД.В.05	Основы технологий монтажа металлургического оборудования	
ФТД.В.06	Современные подходы к организации технического обслуживания и ремонтов механического оборудования	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-3	Способен выполнять работы по эскизированию, трехмерному моделированию, физическому моделированию продукции	ПК
ПК-3.1	Выполняет работы по эскизированию, трехмерному и физическому моделированию объектов машиностроения	-
Б1.О.40	Моделирование в машиностроении	
Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	
Б1.В.02	Основы экспертизы конструкторской документации	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа	
Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	
Б1.В.ДВ.03.02	Промышленный дизайн	
Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.08	Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД	
ФТД.В.09	Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения	
ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования	
ПК-4	Способен выполнять работы по компьютерному моделированию, визуализации, презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна	ПК
ПК-4.1	Выполняет работы по компьютерному моделированию, визуализации, презентации модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна	-
Б1.О.40	Моделирование в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа	
Б1.В.ДВ.02.02	CAE-системы в машиностроении	
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.08	Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД	
ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования	
ПК-5	Способен выполнять работы по проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	ПК
ПК-5.1	Выполняет работы по проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)	-
Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	
Б1.В.02	Основы экспертизы конструкторской документации	
Б1.В.ДВ.02.02	CAE-системы в машиностроении	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.07	Прогнозирование надежности механического оборудования на различных стадиях жизненного цикла	
ФТД.В.09	Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения	
ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01		История России	УК-5
Б1.О.01.0	22	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.0	22	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	35	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.03	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	38	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.05	49	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.О.06	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.07	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-10
Б1.О.08	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.09	69	Экономика предприятия	УК-10
Б1.О.10	29	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-3; ОПК-8
Б1.О.11	17	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.12	43	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; ОПК-2
Б1.О.13	9	Математика	ОПК-1
Б1.О.14	63	Физика	ОПК-1
Б1.О.15	43	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.16	20	Информатика	ОПК-4
Б1.О.17	66	Химия	ОПК-1
Б1.О.18	58	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.19	58	Сопротивление материалов	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.20	58	Теория машин и механизмов	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.21	71	Электротехника	ОПК-1
Б1.О.22	43	Машиностроительные материалы	ОПК-1
Б1.О.23	43	Основы проектирования	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.24	43	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5; ОПК-11
Б1.О.25	27	Основы технологии машиностроения	ОПК-12
Б1.О.26	43	Проектная оценка надежности технических объектов	ОПК-12
Б1.О.27	43	Металлургические подъемно-транспортные машины	ОПК-9
Б1.О.28	43	Основы прототипирования технологических машин	ОПК-6
Б1.О.29	43	Основы взаимозаменяемости	ОПК-11
Б1.О.30	58	Детали машин	ОПК-1; ОПК-13
Б1.О.31	43	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	ОПК-11

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.32	43	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	ОПК-1
Б1.О.33	43	Механическое оборудование металлургических заводов	ОПК-9
Б1.О.34	43	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	ОПК-9
Б1.О.35	43	Технология конструкционных материалов	ОПК-7
Б1.О.36	43	Основы научных исследований	УК-1
Б1.О.37	19	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4
Б1.О.38	43	Введение в направление	ОПК-1
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.42	17	Основы инженерных исследований в металлургии	УК-2
Б1.О.43	43	Оборудование метизного производства	ОПК-9
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.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	43	Реверсивный инжиниринг	ПК-3; ПК-5
Б1.В.02	43	Основы экспертизы конструкторской документации	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-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.0	43	Современные системы инженерного анализа	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.0	43	CAE-системы в машиностроении	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.0	43	Инженерный дизайн	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.0	43	Промышленный дизайн	ПК-2; ПК-3
Б2		Практика	ОПК-2; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-13; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	43	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-2
Б2.О.02(П)	43	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-13; ПК-2; ПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
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; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД.В.01	33	Экспедиция обучения служением	УК-2; УК-3
ФТД.В.02	43	Проектирование технологических линий подготовительного производства	ОПК-9; ПК-1; ПК-2
ФТД.В.03	63	Основы диагностики деталей и узлов механического оборудования с использованием методов неразрушающего контроля	ПК-2
ФТД.В.04	43	Оформление и составление технологической, эксплуатационной и ремонтной документации	ПК-2
ФТД.В.05	43	Основы технологий монтажа металлургического оборудования	ПК-2
ФТД.В.06	43	Современные подходы к организации технического обслуживания и ремонтов механического оборудования	ОПК-11; ПК-2
ФТД.В.07	43	Прогнозирование надежности механического оборудования на различных стадиях жизненного цикла	ПК-1; ПК-5
ФТД.В.08	43	Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД	ПК-3; ПК-4
ФТД.В.09	58	Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения	ПК-1; ПК-3; ПК-5
ФТД.В.10	43	Проектирование механического оборудования	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТОВ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ		
28.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ	ПК-1	
B	Проектирование автоматизированных производственных участков и линий	ПК-1	Высшее образование - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование в области проектирования технологических комплексов или Высшее образование - специалитет
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.059	ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙНЕР	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
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	

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию
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

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготов

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-1	Способен проводить конструкторские и расчетные работы по проектированию автоматизированных производств в машиностроении
28.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ
B	Проектирование автоматизированных производственных участков и линий
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)

КУРС 1 Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1152**								**32**	20		**1296**								**36**	22 2/6		**2448**								**68**	42 2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1008**								**28**			**1152**								**32**			**2160**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**58.1**											**59.4**											**58.8**											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**53.6**											**53.6**											**53.6**											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**26**											**29**											**27.5**											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**27**											**29.9**											**28.5**											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1152**	**576**	**216**	**72**	**270**	**18.3**	**469**	**107.1**	**32**	ТО: 18 Э: 2		**1080**	**594**	**204**	**34**	**340**	**15.5**	**415**	**71.4**	**30**	ТО: 17 Э: 1 1/3		**2232**	**1169.8**	**420**	**106**	**610**	**33.8**	**883.7**	**178.5**	**62**	ТО: 35 Э: 3 1/3		
1	Б1.О.01	История России	ЗаО	**72**	55	18		36	1	17		2		За	**72**	70.65	51		17	2.65	1.35		2		За ЗаО	**144**	125.65	69		53	3.65	18.35		4			12
2	Б1.О.01.01	Отечественная история	ЗаО	**72**	55	18		36	1	17		2													ЗаО	**72**	55	18		36	1	17		2		22	1
3	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны												За	**72**	70.65	51		17	2.65	1.35		2		За	**72**	70.65	51		17	2.65	1.35		2		22	2
4	Б1.О.03	Иностранный язык												За	**72**	34.1			34	0.1	37.9		2		За	**72**	34.1			34	0.1	37.9		2		19	234
5	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги	За	**72**	37	18		18	1	35		2													За	**72**	37	18		18	1	35		2		49	1
6	Б1.О.13	Математика	За	**252**	73.9	36		36	1.9	178.1		7		За	**144**	69.8	34		34	1.8	74.2		4		За(2)	**396**	143.7	70		70	3.7	252.3		11		9	123
7	Б1.О.14	Физика	Эк	**180**	112.1	36	36	36	4.1	32.2	35.7	5		Эк	**180**	106	34	34	34	4	38.3	35.7	5		Эк(2)	**360**	218.1	70	70	70	8.1	70.5	71.4	10		63	12
8	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	Эк	**144**	75.2	18		54	3.2	33.1	35.7	4		ЗаО	**108**	68.1			68	0.1	39.9		3		Эк ЗаО	**252**	143.3	18		122	3.3	73	35.7	7		43	12
9	Б1.О.16	Информатика												За	**108**	51.95	17		34	0.95	56.05		3		За	**108**	51.95	17		34	0.95	56.05		3		20	2
10	Б1.О.17	Химия	Эк	**108**	58.1	36	18		4.1	14.2	35.7	3													Эк	**108**	58.1	36	18		4.1	14.2	35.7	3		66	1
11	Б1.О.18	Теоретическая механика												Эк	**144**	72	34		34	4	36.3	35.7	4		Эк	**144**	72	34		34	4	36.3	35.7	4		58	2
12	Б1.О.21	Электротехника	За	**108**	55	18	18	18	1	53		3													За	**108**	55	18	18	18	1	53		3		71	1
13	Б1.О.38	Введение в направление												За	**108**	34.95	17		17	0.95	73.05		3		За	**108**	34.95	17		17	0.95	73.05		3		43	2
14	Б1.О.42	Основы инженерных исследований в металлургии	За	**72**	19	18			1	53		2													За	**72**	19	18			1	53		2		17	1
15	*Б1.О.ДВ.01.01*	*Элективные курсы по физической культуре и спорту*	За	**82**	36.1			36	0.1	45.9				За	**82**	34.1			34	0.1	47.9				За(2)	**164**	70.2			70	0.2	93.8				21	1234
16	*Б1.О.ДВ.01.02*	*Адаптивные курсы по физической культуре и спорту*	За	**82**	36.1			36	0.1	45.9				За	**82**	34.1			34	0.1	47.9				За(2)	**164**	70.2			70	0.2	93.8				21	1234
17	ФТД.В.08	Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соответствии с ЕСКД	За	**144**	91	18		72	1	53		4		За	**144**	85.95	17		68	0.95	58.05		4		За(2)	**288**	176.95	35		140	1.95	111.1		8		43	12
ПРАКТИКИ		(План)													216	2.5				2.5	213.5		6	4		216	2.5				2.5	213.5		6	4		
	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика												ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	43	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(4) ЗаО											Эк(2) За(4) ЗаО											Эк(5) За(8) ЗаО(2)												
КАНИКУЛЫ													1 4/6											5 4/6												7 2/6	

КУРС 2 Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1296**								**36**	20		**1512**								**42**	20		**2808**								**78**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1008**								**28**			**1152**								**32**			**2160**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**66.1**											**83.3**											**74.7**											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**53.6**											**35.7**											**44.7**											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**27**											**30**											**28.5**											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**28**											**30.9**											**29.5**											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1296**	**668**	**252**	**72**	**324**	**20.3**	**521**	**107.1**	**36**	ТО: 18 Э: 2		**1404**	**661**	**224**	**48**	**372**	**16.8**	**672**	**71.4**	**39**	ТО: 16 Э: 2		**2700**	**1329.1**	**476**	**120**	**696**	**37.1**	**1192**	**178.5**	**75**	ТО: 34 Э: 4		
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	**72**	36.1			36	0.1	35.9		2		За	**72**	32.1			32	0.1	39.9		2		За(2)	**144**	68.2			68	0.2	75.8		4		19	234
2	Б1.О.04	Основы Российского законодательства												За	**108**	16.1			16	0.1	91.9		3		За	**108**	16.1			16	0.1	91.9		3		38	4
3	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	За	**72**	19	18			1	53		2													За	**72**	19	18			1	53		2		21	3
4	Б1.О.13	Математика	Эк	**144**	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4													Эк	**144**	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		9	123
5	Б1.О.19	Сопротивление материалов	За	**108**	73.9	36		36	1.9	34.1		3													За	**108**	73.9	36		36	1.9	34.1		3		58	3
6	Б1.О.20	Теория машин и механизмов												Эк	**144**	67.9	32		32	3.9	40.4	35.7	4		Эк	**144**	67.9	32		32	3.9	40.4	35.7	4		58	4
7	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	Эк	**180**	76.1	36	18	18	4.1	68.2	35.7	5													Эк	**180**	76.1	36	18	18	4.1	68.2	35.7	5		43	3
8	Б1.О.23	Основы проектирования												За	**108**	65.7	32		32	1.7	42.3		3		За	**108**	65.7	32		32	1.7	42.3		3		43	4
9	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	За	**108**	55	18		36	1	53		3													За	**108**	55	18		36	1	53		3		43	3
10	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов												За	**108**	48.9	16		32	0.9	59.1		3		За	**108**	48.9	16		32	0.9	59.1		3		43	456
11	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов												За	**144**	81.7	32	16	32	1.7	62.3		4		За	**144**	81.7	32	16	32	1.7	62.3		4		43	45
12	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	Эк	**108**	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3													Эк	**108**	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3		43	3
13	Б1.О.36	Основы научных исследований												Эк	**108**	35.1	16	16		3.1	37.2	35.7	3		Эк	**108**	35.1	16	16		3.1	37.2	35.7	3		43	4
14	Б1.О.40	Моделирование в машиностроении	За	**108**	36.1			36	0.1	71.9		3		ЗаО	**108**	64.1			64	0.1	43.9		3		За ЗаО	**216**	100.2			100	0.2	115.8		6		43	34
15	Б1.О.41	Искусственный интеллект в машиностроении	За	**108**	73	18	36	18	1	35		3													За	**108**	73	18	36	18	1	35		3		43	3
16	*Б1.О.ДВ.01.01*	*Элективные курсы по физической культуре и спорту*	За	**82**	36.1			36	0.1	45.9				За	**82**	32.1			32	0.1	49.9				За(2)	**164**	68.2			68	0.2	95.8				21	1234
17	*Б1.О.ДВ.01.02*	*Адаптивные курсы по физической культуре и спорту*	За	**82**	36.1			36	0.1	45.9				За	**82**	32.1			32	0.1	49.9				За(2)	**164**	68.2			68	0.2	95.8				21	1234
18	Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование систем гидро- и пневмопривода												За	**144**	81.7	32	16	32	1.7	62.3		4		За	**144**	81.7	32	16	32	1.7	62.3		4		43	4
19	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства*												За	**144**	81.7	32	16	32	1.7	62.3		4		За	**144**	81.7	32	16	32	1.7	62.3		4		43	4
20	ФТД.В.01	Экспедиция обучения служением												За	**72**	36.1			36	0.1	35.9		2		За	**72**	36.1			36	0.1	35.9		2		33	4
21	ФТД.В.02	Проектирование технологических линий подготовительного производства	За	**144**	91.9	36		54	1.9	52.1		4													За	**144**	91.9	36		54	1.9	52.1		4		43	3
22	ФТД.В.06	Современные подходы к организации технического обслуживания и ремонтов механического оборудования	За	**144**	73.9	36		36	1.9	70.1		4													За	**144**	73.9	36		36	1.9	70.1		4		43	3
23	ФТД.В.09	Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения												За	**144**	65.7	32		32	1.7	78.3		4		За	**144**	65.7	32		32	1.7	78.3		4		58	4
24	ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования												За	**144**	65.7	32		32	1.7	78.3		4		За	**144**	65.7	32		32	1.7	78.3		4		43	456
ПРАКТИКИ		(План)													108	1.3				1.3	106.7		3	2		108	1.3				1.3	106.7		3	2		
	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика												ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	ЗаО	108	1.3				1.3	106.7		3	2	43	46
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(6)											Эк(2) За(6) ЗаО											Эк(5) За(12) ЗаО											
КАНИКУЛЫ													1 4/6											8											9 4/6		

КУРС 3 Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 5											Семестр 6											Итого за курс											Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1224**								**34**	20 4/6		**1512**								**42**	19 2/6		**2736**								**76**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**								**30**			**1080**								**30**			**2160**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**60.1**											**87.5**											**73.8**											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**53.6**											**53.6**											**53.6**											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**27**											**28**											**27.5**											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**28.1**											**28.9**											**28.5**											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1224**	**579**	**180**	**72**	**306**	**21.4**	**502**	**142.8**	**34**	ТО: 18 Э: 2 2/3		**1296**	**577**	**196**	**14**	**350**	**16.8**	**648**	**71.4**	**36**	ТО: 14 Э: 1 1/3		**2520**	**1156.2**	**376**	**86**	**656**	**38.2**	**1150**	**214.2**	**70**	ТО: 32 Э: 4		
1	Б1.О.06	Философия												Эк	**108**	45	14		28	3	27.3	35.7	3		Эк	**108**	45	14		28	3	27.3	35.7	3		65	6
2	Б1.О.12	Проектная деятельность	За	**36**	18.1			18	0.1	17.9		1		За	**36**	14.1			14	0.1	21.9		1		За(2)	**72**	32.2			32	0.2	39.8		2		43	5678
3	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Эк	**180**	57.2	18		36	3.2	87.1	35.7	5													Эк	**180**	57.2	18		36	3.2	87.1	35.7	5		43	5
4	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	За	**108**	55	18	18	18	1	53		3													За	**108**	55	18	18	18	1	53		3		27	5
5	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости												За КП	**108**	59	28		28	3	49		3		За КП	**108**	59	28		28	3	49		3		43	6
6	Б1.О.30	Детали машин	Эк КП	**144**	58.7	18	18	18	4.7	49.6	35.7	4													Эк КП	**144**	58.7	18	18	18	4.7	49.6	35.7	4		58	5
7	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	Эк	**108**	57.2	18	18	18	3.2	15.1	35.7	3		За	**108**	71.5	28	14	28	1.5	36.5		3		Эк За	**216**	128.7	46	32	46	4.7	51.6	35.7	6		43	456
8	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	Эк КР	**144**	95.1	36	18	36	5.1	13.2	35.7	4													Эк КР	**144**	95.1	36	18	36	5.1	13.2	35.7	4		43	45
9	Б1.О.37	Иностранный язык в профессиональной деятельности	За	**72**	36.1			36	0.1	35.9		2		За	**72**	28.1			28	0.1	43.9		2		За(2)	**144**	64.2			64	0.2	79.8		4		19	56
10	Б1.О.39	Нормоконтроль и экспертиза конструкторской документации												Эк	**216**	87.7	28		56	3.7	92.6	35.7	6		Эк	**216**	87.7	28		56	3.7	92.6	35.7	6		43	6
11	Б1.О.43	Оборудование метизного производства	За	**108**	55	18		36	1	53		3		За	**108**	42.8	14		28	0.8	65.2		3		За(2)	**216**	97.8	32		64	1.8	118.2		6		43	56
12	Б1.В.02	Основы экспертизы конструкторской документации	За	**108**	55	18		36	1	53		3													За	**108**	55	18		36	1	53		3		43	5
13	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	За	**72**	18.1			18	0.1	53.9		2		За	**108**	56.1			56	0.1	51.9		3		За(2)	**180**	74.2			74	0.2	105.8		5		43	56
14	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Промышленный дизайн*	За	**72**	18.1			18	0.1	53.9		2		За	**108**	56.1			56	0.1	51.9		3		За(2)	**180**	74.2			74	0.2	105.8		5		43	56
15	ФТД.В.04	Оформление и составление технологической, эксплуатационной и ремонтной документации												За	**144**	57.5	28		28	1.5	86.5		4		За	**144**	57.5	28		28	1.5	86.5		4		43	6
16	ФТД.В.07	Прогнозирование надежности механического оборудования на различных стадиях жизненного цикла												За	**144**	57.5	28		28	1.5	86.5		4		За	**144**	57.5	28		28	1.5	86.5		4		43	6
17	ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования	За	**144**	73.9	36		36	1.9	70.1		4		За	**144**	57.5	28		28	1.5	86.5		4		За(2)	**288**	131.4	64		64	3.4	156.6		8		43	456
ПРАКТИКИ		(План)													216	2.5				2.5	213.5		6	4		216	2.5				2.5	213.5		6	4		
	Б2.О.02(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика												ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	43	46
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(6) КП КР											Эк(2) За(6) КП											Эк(6) За(12) КП(2) КР												
КАНИКУЛЫ													1											8 4/6											9 4/6		

КУРС 4 Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМ6-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс										Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1224**								**34**	20 4/6		**1224**								**34**	20 2/6		**2448**								**68**	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1080**								**30**			**1080**								**30**			**2160**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**60.1**											**68.1**											**64.1**											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**53.6**											**53.6**											**53.6**											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**27**											**27**											**27**											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**28.1**											**28**											**28.1**											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1224**	**597**	**198**	**54**	**324**	**21.1**	**484**	**142.8**	**34**	ТО: 18 Э: 2 2/3		**684**	**288.95**	**99**	**36**	**144**	**9.95**	**323.7**	**71.4**	**19**	ТО: 9 Э: 1 1/3		**1908**	**886.05**	**297**	**90**	**468**	**31.1**	**807.8**	**214.2**	**53**	ТО: 27 Э: 4		
1	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	За	**108**	37	18		18	1	71		3													За	**108**	37	18		18	1	71		3		35	7
2	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	Эк	**144**	39.2	18	18		3.2	69.1	35.7	4													Эк	**144**	39.2	18	18		3.2	69.1	35.7	4		45	7
3	Б1.О.09	Экономика предприятия	ЗаО	**108**	55	18		36	1	53		3													ЗаО	**108**	55	18		36	1	53		3		69	7
4	Б1.О.10	Производственный менеджмент												ЗаО	**108**	18.55	9		9	0.55	89.45		3		ЗаО	**108**	18.55	9		9	0.55	89.45		3		29	8
5	Б1.О.11	Продвижение научной продукции												За	**108**	9.1			9	0.1	98.9		3		За	**108**	9.1			9	0.1	98.9		3		17	8
6	Б1.О.12	Проектная деятельность	За	**36**	18.1			18	0.1	17.9		1		За	**36**	27.1			27	0.1	8.9		1		За(2)	**72**	45.2			45	0.2	26.8		2		43	5678
7	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	Эк	**180**	76.1	36		36	4.1	68.2	35.7	5													Эк	**180**	76.1	36		36	4.1	68.2	35.7	5		43	7
8	Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	Эк КП	**180**	77.6	36		36	5.6	66.7	35.7	5													Эк КП	**180**	77.6	36		36	5.6	66.7	35.7	5		43	7
9	Б1.О.28	Основы прототипирования технологических машин												Эк	**144**	94.1	36		54	4.1	14.2	35.7	4		Эк	**144**	94.1	36		54	4.1	14.2	35.7	4		43	8
10	Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования												Эк	**144**	103.1	36	36	27	4.1	5.2	35.7	4		Эк	**144**	103.1	36	36	27	4.1	5.2	35.7	4		43	8
11	Б1.В.01	Реверсивный инжиниринг	Эк	**216**	148.1	36	36	72	4.1	32.2	35.7	6													Эк	**216**	148.1	36	36	72	4.1	32.2	35.7	6		43	7
12	Б1.В.ДВ.02.01	Современные системы инженерного анализа	ЗаО	**108**	54.1			54	0.1	53.9		3													ЗаО	**108**	54.1			54	0.1	53.9		3		43	7
13	*Б1.В.ДВ.02.02*	*САЕ-системы в машиностроении*	ЗаО	**108**	54.1			54	0.1	53.9		3													ЗаО	**108**	54.1			54	0.1	53.9		3		43	7
14	ФТД.В.03	Основы диагностики деталей и узлов механического оборудования с использованием методов неразрушающего контроля	За	**144**	91.9	36		54	1.9	52.1		4													За	**144**	91.9	36		54	1.9	52.1		4		63	7
15	ФТД.В.05	Основы технологий монтажа металлургического оборудования												За	**144**	37	18		18	1	107		4		За	**144**	37	18		18	1	107		4		43	8
ПРАКТИКИ		(План)													216	2.5				2.5	213.5		6	4		216	2.5				2.5	213.5		6	4		
	Б2.В.01(П)	Производственная – преддипломная практика												ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	43	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)													324	22	6			16	302		9	6		324	22	6			16	302		9	6		
	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2	Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3	2	43	8
	Б3.О.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													216	15.5				15.5	200.5		6	4		216	15.5				15.5	200.5		6	4	43	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(2) ЗаО(2) КП											Эк(3) За(2) ЗаО											Эк(7) За(4) ЗаО(3) КП											
КАНИКУЛЫ													1											7 4/6											8 4/6		

-	-	-	-	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	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	2	2	72							
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	7	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	2	72							
			3	2	72							
			4	2	72							
+	Б1.О.04	Основы Российского законодательства	4	3	108							
+	Б1.О.05	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.О.06	Философия	6	3	108							
+	Б1.О.07	Безопасность жизнедеятельности	7	4	144							
+	Б1.О.08	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.О.09	Экономика предприятия	7	3	108							
+	Б1.О.10	Производственный менеджмент	8	3	108							
+	Б1.О.11	Продвижение научной продукции	8	3	108							
+	Б1.О.12	Проектная деятельность	5	1	36							
			6	1	36							
			7	1	36							
			8	1	36							
+	Б1.О.13	Математика	1	7	252							
			2	4	144							
			3	4	144							
+	Б1.О.14	Физика	1	5	180							
			2	5	180							
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	4	144							
			2	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.16	Информатика	2	3	108							
+	Б1.О.17	Химия	1	3	108							
+	Б1.О.18	Теоретическая механика	2	4	144							
+	Б1.О.19	Сопротивление материалов	3	3	108							
+	Б1.О.20	Теория машин и механизмов	4	4	144							
+	Б1.О.21	Электротехника	1	3	108							
+	Б1.О.22	Машиностроительные материалы	3	5	180							
+	Б1.О.23	Основы проектирования	4	3	108							
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	5	5	180							
+	Б1.О.25	Основы технологии машиностроения	5	3	108							
+	Б1.О.26	Проектная оценка надежности технических объектов	7	5	180							
+	Б1.О.27	Металлургические подъемно-транспортные машины	7	5	180							
+	Б1.О.28	Основы прототипирования технологических машин	8	4	144							
+	Б1.О.29	Основы взаимозаменяемости	6	3	108							
+	Б1.О.30	Детали машин	5	4	144							
+	Б1.О.31	Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования	8	4	144	**10**			**10**			
+	Б1.О.32	Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования	3	3	108							
+	Б1.О.33	Механическое оборудование металлургических заводов	4	3	108							
			5	3	108							
			6	3	108							
+	Б1.О.34	Технологические линии и комплексы металлургических цехов	4	4	144							
			5	4	144							
+	Б1.О.35	Технология конструкционных материалов	3	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	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	Введение в направление	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.42	Основы инженерных исследований в металлургии	1	2	72							
+	Б1.О.43	Оборудование метизного производства	5	3	108							
			6	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.В.01	Реверсивный инжиниринг	7	6	216	**10**			**10**			
+	Б1.В.02	Основы экспертизы конструкторской документации	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	Современные системы инженерного анализа	7	3	108							
-	*Б1.В.ДВ.02.02*	*CAE-системы в машиностроении*	*7*	*3*	*108*							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	5	2	72							

-	-	-	-	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	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.03.01	Инженерный дизайн	6	3	108							
-	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Промышленный дизайн*	*5*	*2*	*72*							
			6	*3*	*108*							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	6	216	**216**				**2.5**	**213.5**	
+	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	Экспедиция обучения служением	4	2	72							
+	ФТД.В.02	Проектирование технологических линий подготовительного производства	3	4	144							
+	ФТД.В.03	Основы диагностики деталей и узлов механического оборудования с использованием методов неразрушающего контроля	7	4	144							
+	ФТД.В.04	Оформление и составление технологической, эксплуатационной и ремонтной документации	6	4	144							
+	ФТД.В.05	Основы технологий монтажа металлургического оборудования	8	4	144							
+	ФТД.В.06	Современные подходы к организации технического обслуживания и ремонтов механического оборудования	3	4	144							
+	ФТД.В.07	Прогнозирование надежности механического оборудования на различных стадиях жизненного цикла	6	4	144							
+	ФТД.В.08	Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД	1	4	144							

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

-	-	-	-	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	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	ФТД.В.08	Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД	2	4	144							
+	ФТД.В.09	Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения	4	4	144							
+	ФТД.В.10	Проектирование механического оборудования	4	4	144							
			5	4	144							
			6	4	144							
		Итого				776			20	8.8	747.2	

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

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						

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

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

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				228	292	290	68	32	36	78	36	42	76	34	42	68	34	34
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	240	60	28	32	60	28	32	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	90%	10%	57.1%	200	210	210	54	28	26	57	28	29	54	30	24	45	30	15
Б1.О	Обязательная часть				117	189	189	54	28	26	53	28	25	46	25	21	36	21	15
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				21	93	21				4		4	8	5	3	9	9	
Б2	Практика	71%	29%	0%	20	21	21	6		6	3		3	6		6	6		6
Б2.О	Обязательная часть				6	15	15	6		6	3		3	6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	21	6										6		6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Б3.О	Обязательная часть				6	9	9										9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	52	50	8	4	4	18	8	10	16	4	12	8	4	4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	52	50	8	4	4	18	8	10	16	4	12	8	4	4
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					67	-	58.1	59.4	-	66.1	83.3	-	60.1	87.5	-	60.1	68.1
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.3	-	53.6	53.6	-	53.6	35.7	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.6	-	27	29.9	-	28	30.9	-	28.1	28.9	-	28.1	28
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3655.6	-	485.3	507.55	-	502.5	493.3	-	505.5	404.3	-	505.2	251.95
		Блок Б2					8.8	-		2.5	-		1.3	-		2.5	-		2.5
		Блок Б3					22	-			-			-			-		22
		Блок ФТД					885.55	-	91	85.95	-	165.8	167.5	-	73.9	172.5	-	91.9	37
		Итого по всем блокам					4571.95	-	576.3	596	-	668.3	662.1	-	579.4	579.3	-	597.1	313.45
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	5	3	2	6	4	2	7	4	3
		ЗАЧЕТ (За)						8	4	4	12	6	6	12	6	6	4	2	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	1		1				3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)												2	1	1	1	1	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1	1				
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					34.64%												
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						85%												
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						48.35%												

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	43		15.00	

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

Примечания к комиссиям ГЭК	

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	43		0.50	
4	43		0.50	
Дежурство				

Примечания к комиссиям ГЭК	
В АС Нагрузка применять только для указанного контингента	☐

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	88
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	88
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	31

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год на

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резер 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		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

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

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

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	**68**				**78**				**76**				**68**			
Всего	**32**		**36**		**36**		**42**		**34**		**42**		**34**		**34**	
1	Б1.О.01 История России [ЗаО] УК-5	2	Б1.О.01 История России [За] УК-5	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.12 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-2	1	Б1.О.06 Философия [Эк] УК-1; УК-5	3	Б1.О.02 Технология профессионально-личностного саморазвития [За] УК-3; УК-6; УК-9	3	Б1.О.10 Производственный менеджмент [ЗаО] УК-10; ОПК-3; ОПК-8	3
2																
3	Б1.О.05 Русский язык и деловые бумаги [За] УК-4	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.08 Физическая культура и спорт [За] УК-7	2	Б1.О.04 Основы Российского законодательства [За] УК-2; УК-11	3	Б1.О.24 Метрология, стандартизация и сертификация [Эк] ОПК-5; ОПК-11	5	Б1.О.12 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-2	1	Б1.О.07 Безопасность жизнедеятельности [Эк] УК-8; УК-9; ОПК-10	4	Б1.О.11 Продвижение научной продукции [За] УК-1	3
4																
5	Б1.О.13 Математика [За] ОПК-1	7	Б1.О.13 Математика [За] ОПК-1	4	Б1.О.13 Математика [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.20 Теория машин и механизмов [Эк] ОПК-1; ОПК-13	4	Б1.О.25 Основы технологии машиностроения [За] ОПК-12	3	Б1.О.29 Основы взаимозаменяемости [За, КП] ОПК-11	3				
6																
7															Б1.О.12 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-2	1
8											Б1.О.33 Механическое оборудование металлургических заводов [За] ОПК-9	3	Б1.О.09 Экономика предприятия [ЗаО] УК-10	3	Б1.О.28 Основы прототипирования технологических машин [Эк] ОПК-6	4
9			Б1.О.14 Физика [Эк] ОПК-1	5	Б1.О.19 Сопротивление материалов [За] ОПК-1; ОПК-13	3	Б1.О.23 Основы проектирования [За] ОПК-5; ОПК-6	3	Б1.О.30 Детали машин [Эк, КП] ОПК-1; ОПК-13	4						
10											Б1.О.37 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] УК-4	2				
11													Б1.О.12 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; ОПК-2	1		
12	Б1.О.14 Физика [Эк] ОПК-1	5			Б1.О.22 Машиностроительные материалы [Эк] ОПК-1	5	Б1.О.33 Механическое оборудование металлургических заводов [За] ОПК-9	3			Б1.О.39 Нормоконтроль и		Б1.О.26 Проектная оценка надежности технических объектов [Эк] ОПК-12	5	Б1.О.31 Монтаж, эксплуатация и ремонт металлургических машин и оборудования [Эк] ОПК-11	4
13																
14			Б1.О.15 Начертательная геометрия и компьютерная	3					Б1.О.33 Механическое оборудование металлургических	3						
15																

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
			графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-4						заводов [Эк] ОПК-9		экспертиза конструкторской документации [Эк] ОПК-5	6				
16							Б1.О.34 Технологические линии и комплексы металлургических цехов [За] ОПК-9	4								
17	Б1.О.15 Начертательная геометрия и компьютерная графика [Эк] ОПК-1; ОПК-4	4	Б1.О.16 Информатика [За] ОПК-4	3	Б1.О.32 Основы гидро- и пневмопривода металлургического оборудования [За] ОПК-1	3			Б1.О.34 Технологические линии и комплексы металлургических цехов [Эк, КР] ОПК-9	4			Б1.О.27 Металлургические подъемно-транспортные машины [Эк, КП] ОПК-9	5	Б2.В.01(П) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	6
18																
19											Б1.О.43 Оборудование метизного производства [За] ОПК-9	3				
20			Б1.О.18 Теоретическая механика [Эк] ОПК-1; ОПК-13	4	Б1.О.35 Технология конструкционных материалов [Эк] ОПК-7	3	Б1.О.36 Основы научных исследований [Эк] УК-1	3								
21	Б1.О.17 Химия [Эк] ОПК-1	3							Б1.О.37 Иностранный язык в профессиональной деятельности [За] УК-4	2						
22											Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03: Инженерный дизайн [За] (/ Промышленный дизайн) ПК-2; ПК-3	3	Б1.В.01 Реверсивный инжиниринг [Эк] ПК-3; ПК-5	6	Б3.О.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-9; ОПК-12; ПК-3; ПК-4	3
23					Б1.О.40 Моделирование в машиностроении [За] ОПК-14; ПК-3; ПК-4	3	Б1.О.40 Моделирование в машиностроении [ЗаО] ОПК-14; ПК-3; ПК-4	3	Б1.О.43 Оборудование метизного производства [За] ОПК-9	3						
24	Б1.О.21 Электротехника [За] ОПК-1	3	Б1.О.38 Введение в направление [За] ОПК-1	3												
25											Б2.О.02(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ОПК-13; ПК-2; ПК-3	6			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	6
26					Б1.О.41 Искусственный интеллект в машиностроении [За] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4	3	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01: Проектирование систем гидро- и пневмопривода [За] (/ Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика металлургического производства) ПК-1	4	Б1.В.02 Основы экспертизы конструкторской документации [За] ПК-3; ПК-5	3						
27	Б1.О.42 Основы инженерных исследований в металлургии [За] УК-2	2	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] ОПК-2	6									Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02: Современные системы инженерного анализа [ЗаО] (/ САЕ-системы в машиностроении) ПК-3; ПК-4	3		
28																
29	ФТД.В.08 Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД [За]	4			ФТД.В.02 Проектирование технологических линий подготовительного производства [За] ОПК-9; ПК-1;	4			Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03: Инженерный дизайн [За] (/ Промышленный дизайн) ПК-2; ПК-3	2						
30							Б2.О.02(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая)	3					ФТД.В.03			

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-МТМб-25-3_43 (Звёздный путь).plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2025

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
31	[За] ПК-3; ПК-4				ПК-2		практика [ЗаО] ОПК-13; ПК-2; ПК-3		ФТД.В.10 Проектирование механического оборудования [За] ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5	4	ФТД.В.04 Оформление и составление технологической, эксплуатационной и ремонтной документации [За] ПК-2	4	Основы диагностики деталей и узлов механического оборудования с использованием методов неразрушающего контроля [За] ПК-2	4	ФТД.В.05 Основы технологий монтажа металлургическог о оборудования [За] ПК-2	4
32																
33			ФТД.В.08 Компьютерная графика и оформление конструкторской документации в соотвествии с ЕСКД [За] ПК-3; ПК-4	4	ФТД.В.06 Современные подходы к организации технического обслуживания и ремонтов механического оборудования [За] ОПК-11; ПК-2	4	ФТД.В.01 Экспедиция обучения служением [За] УК-2; УК-3	2								
34																
35							ФТД.В.09 Основы прочностных расчетов при различных видах нагружения [За] ПК-1; ПК-3; ПК-5	4			ФТД.В.07 Прогнозирование надежности механического оборудования на различных стадиях жизненного цикла [За] ПК-1; ПК-5	4				
36																
37																
38																
39							ФТД.В.10 Проектирование механического оборудования [За] ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5	4			ФТД.В.10 Проектирование механического оборудования [За] ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5	4				
40																
41																
42																