## Министерство образования и науки Российской Федерации

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

Институт металлургии, машиностроения и материалообработки

# **Утверждаю**

Колокольцев В.М.

20 16 г.

План одобрен Ученым советом вуза Протокол № 3 от 30.03.2016 г.

15.03.02

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудова

Профиль Металлургические машины и оборудование

Кафедра: Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования

Квалификация: бакалавр Программа подготовки: академ. бакалавриат Форма обучения: заочная Срок обучения: 4г 11м

### Виды деятельности

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;

Год начала подготовки

2016

1170

Образовательный стандарт

20.10.2015

Согласовано

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент

′ Назарова О.Л./

−/ Бычик С.А./

/ Терентьев Д.В./

/ Корчунов А.Г./

## Календарный учебный график

_	_				_	_			_	_					_			_	_	_			_	_			_	_			_	_			_	_			_	_			_	_	_			_	_			$\overline{}$
MŒ	١ ا	9	жбр	•	J un	۱,	Ok is	4		٦.		How	<del>ć</del>		l	дол	áp.		١.	۰ ا	нод	-	l_	۰ ا	<del>de</del>	-			Ma	рı	- 1		Ang	-	1	.	~	æá			Mean	-		un.	١,	Non	•	١	l	Am.	YEI	
Secta	1.7	8 - 14	15 - 21	8	á	6. 13		-	8	91	3.0	10 - 16	17 - 23	8.8	1.7	8 - 14	15 - 21	22.28	Ŕ	5 - 11	12 - 18		×	2.8	9 - 15	16.22	ā	2 - 8	9 - 15	16 - 22		ä		3 × 3	2	3	11 - 17	18 - 24	28 - 31	1.7	8 - 14	15 - 21	22.28	ä	6 . 12	13 - 19		20.0	3.9	10 - 16	17 - 23	34 - 31
Нер	-	2	5	4	3	ь	T	,   2	•	9	10	ш	12	15	14	13	Ιb	12	13	13	Д	21	22	25	24	Δ	25	27	23	л	20	51	52 .	22 2	3 2	20	57	я	я	8	41	42	끃	44	æ	40	47	40	m	30	31	322
1	-	•	ŀ	ŀ	Г	Ī	9		8	$\exists$	$\neg$									Г	Г	5	3.	3.	к	Г					$\neg$	$\neg$	$\Box$	Т	Т	Т	Г	Г					3	٥.			к	К	к	К	к	К
=											1								1111	F		4	4	4.	к	к	1	1							1	1					1		а.	4	,	'n	к	к	к	к	к	к
=		á	4	ā							1								1 1 1	3.		4	a.	4.	к	к	1	1							1	1			-			г	ă.	a.	к	к	к	к	к	к	к	к
W		a.	4	ā							1								1111	3.		4	4	4.	к	к	1	1							1	1					1	4.	a.	4	п	п	к	к	к	к	к	к
٧		a	4	ā							1								1 1 1		TII	4	4	4	к	к	1	1							11111	L L L L L	_	п	디디디디디	г	1 1 1	д	д	д	д	к	к	к	к	к	к	к

#### График сессий

						_						
			Kype I						Kypc 2			
	Этиновичен спосо		24 km 000m		Ланев сосов		Эт начасных сосок		Энчен сссон		Ланев сосов	
Пророго-оптомность	10		20		10		10		20		10	
Дата начала/Нач ср недели	14 თათნდა 2016 г.	,	20 menapa 2017 r.	21	22 HP3 HP3 ZD ( ? ) .	45	15 av. (2 <b>6</b> pp. 2017) .	,	19 mesapa 2018 r.	21	22 HER HO 2018 ( .	45
Дата окончаноў Номер недагэн	25 av. (жбрэг 2016 г.)	3	8 4 copare 2017 i .	25	1 Hearts 2017 (	44	22 av.(aligna 2017) .	3	? феврато 2018 г.	25	l Henra 2018 i .	44
			Kype 5						Kypc 4			
	Этиновичен спосо		24 km 000m		Ланев сосов		Эт начасных сосок		Энчен сссон		Ланев сосов	
Пророго-оптомность	12		Δ		15		12		Δ		15	
Дата начала/Нач ср недели	14 сонибра 2018 г.	2	11 жеваря 2019 г.	13	22 HP3 HP3 ZD19 1 .	45	12 сонибра 2019 г.	2	9 жылда 2020 г.	13	19 maries 2020 i .	42
Дата окончаноў Номер нерозн	Z) coxxága 2018 i .	4	4 <b>(</b> ) copare 2019 i .	25	4 Hostes 2019 i .	44	25 com/dipa 2019 r.	4	2 (Jeopani 2020) .	25	leann 2020 i.	44
			Kypc 3									
	Этиновичен спосо		24 km 000m		Ланев сосов							
Продоложность	12		Δ.		15							
Дата начала/Нач ср недели	П сонября 2020 г.	2	9 жеварх 2021 г.	13	15 angecres 2021 i .	22						
Дата окончаноў Номер нерозн	22 coxxágos 2020 i .	4	2 (Jeografia 2021 ) .	25	Zi angesto 2021 i .	я						

#### Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Июю
	Теоретическое обучение	34	32 4/6	26 8/6	29 1/6	21 1/6	145 1/6
Э	Экзаменационные сессии	7	7	93/6	10 3/6	93/6	45.5%
У	Учебная практика		1				2
П	Производственная практика			+	1	4	10
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						4
Γ	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					1	2
К	Каникулы	7	3	10	3	3	42
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)		2 2/6 (14 A4)	2.2/6 (14.84)	2.2/6 (14.44)	2.2/6 (14.44)	9 2/6 (26 ps)
	должительность обучения включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	банас 57 нар.	болос 57 нар.	болос 51 нед.	болос 51 нада.	болос 51 нада.	
Ито	рго	43	32	32	32	32	226
Сту	удентов						
Гру	nn						1

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-16-1 43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2016 Kvpc 1 Kypc 2 Kypc 3 Kypc 4 Kypc 5 Kypc 6 Kypc 7 Итого акал часов Закрепленная кафедра Форма контроля 3.6 Счита Экза По Конт Зачет Экспер Экспер Контакт з.е. на з.е. на з.е. на з.е. на з.е. на з.е. на з.е. н ть в Индекс Наименование 3aue КΠ ΚP Контр Факт Ауд. CP Код Наименование мен оц. тное тное плану часы роль курсе курсе курсе курсе курсе курсе курсе ппан Блок 1.Дисциплины (модули) Базовая часть Б1.Б.01 144 120.4 История 1 4 144 14.9 12 8.7 4 22 Всеобщей истории ностранных языков по техническим Б1.Б.02 2 112 7 7 252 252 34.5 32 201 16.5 3 19 Иностранный язык 11 4 2 2 Б1.Б.03 Философия 4 4 144 144 15.5 12 119.8 8.7 4 65 Философии Б1.Б.04 2 3 3 3 Экономика 2 108 108 12.7 12 91.4 3.9 69 Экономики и финансов F1.F.05 Правовеление 2 2 4 4 144 144 13.3 12 126.8 3.9 4 38 Права и культурологии Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие 1 4 4 144 144 12.7 12 127.4 3.9 38 Права и культурологии Социальной работы и психолого-Б1.Б.07 1 3 108 108 10.7 10 93.4 3.9 3 51 Технология командообразования и саморазвития пелагогического образования Промышленной экологии и Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельности 2 2 4 4 144 144 17.5 14 117.8 8.7 4 45 безопасности жизнелеятельности Б1.Б.09 Математика 12 1 112 15 15 540 540 62.6 54 456.1 21.3 8 7 10 Высшей математики Б1.Б.10 Физика 11 2 112 15 15 540 540 60.3 52 458.4 21.3 63 Физики 51 S 11 3 93.1 3 66 1 1 3 108 108 11 10 3.9 Химия Yiamiaia Троектирования и эксплуатации Начертательная геометрия и компьютерная Б1.Б.12 11 252 252 25 22 214.4 12.6 металлургических машин и графика оборудования Информатики и информационной Б1.Б.13 Информатика 2 2 22 7 7 252 252 23.3 20 216.1 12.6 7 20 безопасности 1 4 113.8 58 Б1.Б.14 Георетическая механика 1 4 144 144 21.5 18 8.7 4 Механики \_ Б1.Б.15 2 2 3 3 108 108 19.3 18 84.8 3.9 3 58 Механики Сопротивление материалов Б1.Б.16 Теория машин и механизмов 3 3 3 3 108 108 17.2 14 82.1 8.7 3 58 Механики Электроснабжения промышленных Б1.Б.17 2 2 3 3 108 108 21.3 20 82.8 3.9 3 71 Электротехника и электроника редприятий Проектирования и эксплуатации Б1.Б.18 Машиностроительные материалы 3 3 5 5 180 180 23.2 20 148.1 8.7 43 металлургических машин и F1 F 19 5 5 3 3 12.7 12 91.4 3.9 3 29 Производственный менеджмент 108 108 Менеджмента роектирования и эксплуатации Б1.Б.20 4 144 3.9 Основы проектирования 3 3 4 144 15 14 125.1 4 металлургических машин и Троектирования и эксплуатации 5 5 180 180 19.2 152.1 8.7 43 F1 F 21 3 3 16 5 Метрология, стандартизация и сертификация металлургических машин и Машины и технологии обработки Б1.Б.22 5 5 144 22 109.8 8.7 27 Основы технологии машиностроения 4 4 144 25.5 4 авлением и машиностроения Троектирования и эксплуатации Механическое оборудование для глубокой 5 20 112.1 8.7 5 144 144 23.2 43 Б1.Б.23 металлургических машин и переработки металлов оборудования 6.7 61.4 21 Б1.Б.24 Физическая культура и спорт 1 2 2 72 72 6 3.9 2 Физической культуры Элективные дисциплины по физической Б1.Б.ДВ.01 1 328 328 6.1 6 318 3.9 культуре и спорту Элективные курсы по физической культуре и Б1.Б.ДВ.01.01 328 328 6.1 6 318 3.9 21 Физической культуры Адаптивные курсы по физической культуре и Б1.Б.ДВ.01.02 1 318 328 328 6.1 6 3.9 21 Физической культуры 524.9 3917.6 205.5 47 45 120 120 4648 4648 460 17 11 Вариативная часть Иностранный язык в профессиональной Иностранных языков по техническим Б1.В.01 34 34 4 144 144 16.2 16 120 7.8 2 2 19 4 деятельности направлениям Троектирования и эксплуатации Б1.В.02 Проектная деятельность 4 4 4 4 144 144 16.1 16 124 3.9 2 2 43 еталлургических машин и Б1.В.03 3 3 3 3 108 108 8.7 8 95.4 3.9 3 17 + Продвижение научной продукции Научные сотрудники Троектирования и эксплуатации Б1.В.04 4 3 4 8 8 288 288 39.7 34 235.7 12.6 3 43 САПР в металлургическом машиностроении 3 металлургических машин и Троектирования и эксплуатации Технологические линии и комплексы Б1.В.05 252 252 22.2 18 221.1 8.7 7 43 металлургических машин и металлургических цехов оборудования Проектирования и эксплуатации 51 B 06 43 Основы научных исследований 5 5 5 5 180 180 27.3 26 148.8 3.9 5 иеталлургических машин и Іроектирования и эксплуатации Монтаж, эксплуатация и ремонт Б1.В.07 5 6 6 216 216 35.3 30 172 8.7 металлургических машин и металлургических машин и оборудования оборудования роектирования и эксплуатации Механическое оборудование аглодоменных 4 21 5 Б1.В.08 4 5 5 180 180 20 155.1 3.9 металлургических машин и оборудования

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b15.03.02-зМТМб-16-1 43.plx', код направления 15.03.02, год начала подготовки 2016 Kypc 2 Kypc 3 Kypc 4 Kypc 5 Kypc 6 Kypc 7 Форма контроля Итого акал часов Закрепленная кафедра 3.6 Счит Экза По Контакт Конт Зачет Экспер Экспер з.е. на з.е. на з.е. н з.е. н з.е. на з.е. на з.е. н ть в Индекс Наименование ΚП ΚP Контр Факт Ауд. CP Код Наименование оц. тное плану часы курсе курсе курсе курсе курсе курсе мен тное роль курсе план Троектирования и эксплуатации Б1.В.09 Механическое оборудование прокатных цехов 5 5 6 6 216 216 35.3 30 172 8.7 43 метаппургических маннин и рорудования Проектирования и эксплуатации 3 3 3 43 51 B 10 3 3 85.1 3.9 Механика жилкости и газа 108 108 19 18 еталлургических машин и роектирования и эксплуатации Б1.В.11 3 3 4 4 144 144 27.5 24 107.8 8.7 4 43 Технология конструкционных материалов металлургических машин и Троектирования и эксплуатации Механическое оборудование сталеплавильных Б1.В.12 4 4 6 6 216 216 21.5 18 185.8 8.7 6 металлургических машин и цехов 3 3 4 4 58 Б1.В.13 Детали машин 4 144 144 22.7 18 112.6 8.7 Механики Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 3 3 3 3 108 108 10.7 10 93.4 3.9 3 Б1.В.ДВ.01.01 Введение в направление 3 3 3 3 108 108 10.7 10 93.4 3.9 3 43 Проектирования и эксплуатации метал. Б1.В.ЛВ.01.02 Ввеление в специальность 3 3 3 3 108 108 10.7 10 93.4 3.9 3 43 Проектирования и эксплуатации метал. Б1.В.ДВ.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 4 4 2 2 72 72 10.7 10 57.4 3.9 2 4 2 2 2 Б1.В.ДВ.02.01 История техники 4 72 72 10.7 10 57 4 3.9 43 Проектирования и эксплуатации метал. Б1.В.ДВ.02.02 Гехника в современном производстве 4 4 2 2 72 72 10.7 10 57.4 3.9 2 43 Проектирования и эксплуатации металл 5 180 22 145.5 Б1.В.ДВ.03 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 5 5 5 180 25.8 8.7 5 Б1.В.ДВ.03.01 Динамика и прочность металлургических машин 5 5 5 5 180 180 25.8 22 145.5 8.7 Проектирования и эксплуатации металл Б1.В.ДВ.03.02 5 5 5 5 180 180 25.8 22 145.5 8.7 5 43 Динамические расчеты машин и механизмов Проектирования и эксплуатации метал. 2 2 72 72 2 Б1.В.ДВ.04 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 4 4 13 12 55.1 3.9 Б1.В.ДВ.04.01 4 4 2 2 72 72 13 12 55.1 3.9 2 43 Проектирования и эксплуатации металл Управление техническими системами Системы автоматического регулирования 13 12 2 Б1.В.ДВ.04.02 4 2 2 72 72 55.1 43 3.9 Проектирования и эксплуатации металл процессов + Б1.В.ДВ.05 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5 4 4 5 5 180 180 25.3 20 146 8.7 5 Металлургические подъемно-транспортные Б1.В.ДВ.05.01 5 5 180 180 25.3 20 146 8.7 5 43 Проектирования и эксплуатации металл Б1.В.ЛВ.05.02 4 4 5 5 180 180 25.3 20 146 8.7 5 43 Основы теории трения и изнашивания Проектирования и эксплуатации метал. Б1.В.ДВ.06 4 4 3 3 108 108 13.3 12 90.8 3.9 3 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6 Б1.В.ДВ.06.01 4 4 3 3 108 108 13.3 12 90.8 3.9 3 43 Проектирования и эксплуатации металл Восстановление и упрочнение деталей машин Восстановление и упрочнение валков и деталей Б1.В.ДВ.06.02 4 3 108 108 13.3 12 90.8 3.9 3 43 Проектирования и эксплуатации металл прокатных станов + Б1.В.ДВ.07 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7 4 4 4 4 144 144 21 5 18 113.8 8.7 4 Основы диагностики и надежности деталей Б1.В.ДВ.07.01 4 4 4 4 144 144 21.5 18 113.8 8.7 4 43 Проектирования и эксплуатации металл маннин Основы прогнозирования надежности 4 8.7 Б1.В.ДВ.07.02 4 144 144 21.5 18 113.8 Проектирования и эксплуатации металл трибосопряжений Б1.В.ДВ.08 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8 4 4 4 4 144 144 19.3 18 120.8 3.9 4 идравлическое оборудование Б1.В.ДВ.08.01 4 4 4 144 144 19.3 18 120.8 3.9 4 43 4 Проектирования и эксплуатации металл металлургического производства Гидропривод и гидро-, пневмоавтоматика Б1.В.ДВ.08.02 4 4 144 144 19.3 18 120.8 3.9 4 43 Проектирования и эксплуатации металл металлургического производства 93 93 3348 3348 452.1 398 2758.2 137 26 45 22 213 213 7996 7996 977 858 6675.8 343.2 47 45 43 45 33 Блок 2.Практики Вариативная часть /чебная - практика по получению первичных Проектирования и эксплуатации профессиональных умений и навыков, в том Б2.B.01(У) 2 3 3 108 108 0.2 103.9 3.9 3 43 металлургических машин и числе первичных умений и навыков научнооборудования исследовательской деятельности Производственная - практика по получению Проектирования и эксплуатации Б2.В.02(П) 34 315.8 9 324 324 0.4 6 3 43 профессиональных умений и опыта 7.8 металлургических машин и профессиональной деятельности оборудования

-	-	-	-			Форма к	онтроля	ı		3.	e.			Итого ак	ад.часов			Kypc 1	Kypc 2 -	Kypc 3	Курс 4 -	Kypc 5	Курс 6 -	Kypc 7		Закрепленная кафедра
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КΠ	КР	Контр.	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	з.е. на курсе				з.е. на курсе		Код	Наименование
	+	Б2.В.03(П)	Производственная – преддипломная практика			5				6	6	216	216	0.2		211.9	3.9					6				Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборулования
										18	18	648	648	0.8		631.6	15.6		3	6	3	6				
										18	18	648	648	0.8		631.6	<i>15.6</i>		3	6	3	6				
лоі	к З.Го	сударственн	ая итоговая аттестация																							
азо	вая ч	асть																								
	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5						3	3	108	108	6.5	6	92.5	9					3				Проектирования и эксплуатаци металлургических машин и оборудования
	+	Б3.Б.02	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы							6	6	216	216	15.5		200.5						6			43	Проектирования и эксплуатаци металлургических машин и оборудования
										9	9	324	324	22	6	293	9					9				
										9	9	324	324	22	6	293	9					9				
тд	.Факу	льтативы																								
арі	иативі	ная часть																								
	+	ФТД.В.01	Медиакультура		2					1	1	36	36	4.7	4	27.4	3.9		1						38	Права и культурологии
	+	ФТД.В.02	Моделирование в машиностроении		3					2	2	72	72	8.7	8	63.3				2					43	Проектирования и эксплуатаци металлургических машин и
										3	3	108	108	13.4	12	90.7	3.9		1	2						
			·							3	3	108	108	13.4	12	90.7	3.9		1	2						•