Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 02.07.2026 13:53:38
Уникальный программный ключ:
[illegible]

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОДиМП

_____ В.Н. Крюков

_____ 20___ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 00-0 от 19.06.2026

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление подготовки: Технологические машины и оборудование

Профиль: Металлургические машины и оборудование
Кафедра: Металлургии, машин и оборудования
Факультет: Горно-технологический факультет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очно-заочная
Срок получения образования: 5 л.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 728 от 09.08.2021

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО	
27.091	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТАМ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	№ 67н от 23.01.2017 г.
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 104н от 31.01.2017 г.

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

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ */ В.В. Педанова/*

Декан ГТФ _____ */ А.А. Черемисин/*

Зав.кафедрой ММиО _____ */ Л.В. Крупнов/*

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала под

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
																			Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)										207	207	7452	7452	1118	1118	5296	1038		22	26	24	24	25	23	16	23	18	6
Обязательная часть										163	163	5868	5868	876	876	4179	813		22	26	24	24	25	16	6	9	7	4
+	Б1.О.01	История России	Б1.О		1	2				4	4	144	144	58	58	20	66		2	2								
+	Б1.О.02	История религий России	Б1.О		2					2	2	72	72	18	18	54				2								
+	Б1.О.03	Основы российской государственности	Б1.О		1					2	2	72	72	8	8	64			2									
+	Б1.О.04	Философия	Б1.О			2				3	3	108	108	10	10	98				3								
+	Б1.О.05	Иностранный язык	Б1.О		1	2				4	4	144	144	14	14	130			2	2								
+	Б1.О.06	Психология и педагогика	Б1.О			2				2	2	72	72	16	16	38	18			2								
+	Б1.О.07	Социальное взаимодействие	Б1.О		3					2	2	72	72	16	16	56					2							
+	Б1.О.08	Правоведение	Б1.О		3					2	2	72	72	16	16	56					2							
+	Б1.О.09	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	Б1.О		1		1			2	2	72	72	10	10	53	9		2									
+	Б1.О.10	**Математика**	**Б1.О**	**2**	**123**	**1**		**1223**		15	**15**	**540**	**540**	**104**	**104**	**355**	**81**		5	6	4							
+	Б1.О.10.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1		1		3	3	108	108	26	26	73	9		3									
+	Б1.О.10.02	Математический анализ	Б1.О	2	1			2		5	5	180	180	38	38	106	36		2	3								
+	Б1.О.10.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2			2		3	3	108	108	24	24	66	18			3								
+	Б1.О.10.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3			3		4	4	144	144	16	16	110	18				4							
+	Б1.О.11	Физика	Б1.О	12				12		5	5	180	180	32	32	112	36		3	2								
+	Б1.О.12	Химия	Б1.О	3						3	3	108	108	22	22	68	18				3							
+	Б1.О.13	Экология	Б1.О		4					2	2	72	72	12	12	42	18					2						
+	Б1.О.14	Информационные технологии	Б1.О	5						4	4	144	144	18	18	108	18						4					
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	12					1122	6	6	216	216	34	34	137	45		3	3								
+	Б1.О.16	**Техническая механика**	**Б1.О**	**345**	**24**		**2**		**3445**	20	**20**	**720**	**720**	**86**	**86**	**526**	**108**			3	4	10	3					
+	Б1.О.16.01	Теоретическая механика	Б1.О	3	2		2		3	7	7	252	252	36	36	180	36			3	4							
+	Б1.О.16.02	Теория механизмов и машин	Б1.О	4					4	6	6	216	216	18	18	171	27					6						
+	Б1.О.16.03	Сопротивление материалов	Б1.О	5	4				45	7	7	252	252	32	32	175	45					4	3					
+	Б1.О.17	Детали машин	Б1.О	6	5		6		5	8	8	288	288	42	42	210	36						4	4				
+	Б1.О.18	Механика металлических конструкций	Б1.О			6				3	3	108	108	18	18	72	18							3				
+	Б1.О.19	Технология конструкционных материалов	Б1.О	4	3		3			9	9	324	324	36	36	243	45				4	5						
+	Б1.О.20	Основы технологии машиностроения	Б1.О		5	6	5			7	7	252	252	34	34	182	36						3	4				
+	Б1.О.21	Материаловедение	Б1.О	5					5	4	4	144	144	20	20	97	27						4					
+	Б1.О.22	Технологические линии и комплексы металлургических производств	Б1.О	6						5	5	180	180	18	18	144	18							5				
+	Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О	5	4				5	7	7	252	252	36	36	180	36					3	4					
+	Б1.О.24	Динамика и прочность металлургических машин	Б1.О			8				4	4	144	144	18	18	99	27									4		
+	Б1.О.25	Экономика и управление машиностроительным производством	Б1.О			7				3	3	108	108	12	12	78	18								3			
+	Б1.О.26	Компьютерная графика	Б1.О	3					3	5	5	180	180	18	18	144	18				5							
+	Б1.О.27	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	Б1.О		9				9	4	4	144	144	18	18	108	18										4	
+	Б1.О.28	Защита интеллектуальной собственности	Б1.О		7					3	3	108	108	14	14	76	18								3			
+	Б1.О.29	Введение в профиль	Б1.О		1					2	2	72	72	16	16	47	9		2									
+	Б1.О.30	Механика жидкости и газа	Б1.О		5					3	3	108	108	18	18	81	9						3					

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала под

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
13	Металлургии, машин и оборудования
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
10	Информационные системы и
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
5	Экономика, менеджмент и организация производства
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала под

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
																			Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б1.О.31	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	Б1.О	А					А	4	4	144	144	12	12	105	27											4
+	Б1.О.32	Физическая культура и спорт	Б1.О		12					2	2	72	72	12	12	60			1	1								
+	Б1.О.33	**Безопасность жизнедеятельности**	**Б1.О**		**8**	**9**				5	**5**	**180**	**180**	**28**	**28**	**134**	**18**									2	3	
+	Б1.О.33.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		8					2	2	72	72	12	12	42	18									2		
+	Б1.О.33.02	Основы военной подготовки	Б1.О			9				3	3	108	108	16	16	92											3	
+	Б1.О.ДЭ.01	**Элективные дисциплины Б1.О.ДЭ.01**	**Б1.О**		**4**				**4**	4	**4**	**144**	**144**	**16**	**16**	**128**						4						
+	Б1.О.ДЭ.01.01	Прикладные компьютерные программы	Б1.О		4				4	4	4	144	144	16	16	128						4						
-	Б1.О.ДЭ.01.02	Информатика и программирование	Б1.О		4				4	4	4	144	144	16	16	128						4						
+	Б1.О.ДЭ.02	**Элективные дисциплины Б1.О.ДЭ.02**	**Б1.О**		**8**					3	**3**	**108**	**108**	**16**	**16**	**74**	**18**									3		
+	Б1.О.ДЭ.02.01	Спецглавы металловедения	Б1.О		8					3	3	108	108	16	16	74	18									3		
-	Б1.О.ДЭ.02.02	Коррозия и защита металлов от нее	Б1.О		8					3	3	108	108	16	16	74	18									3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										44	44	1584	1584	242	242	1117	225							7	10	14	11	2
+	Б1.В.01	Техническая диагностика металлургических машин	Б1.В		8					3	3	108	108	20	20	79	9									3		
+	Б1.В.02	Металлургические подъемно-транспортные машины	Б1.В	8	7				8	7	7	252	252	32	32	166	54								3	4		
+	Б1.В.03	Конструкция и обслуживание обогатительного оборудования	Б1.В			7				4	4	144	144	24	24	111	9								4			
+	Б1.В.04	Конструкция и обслуживание металлургического оборудования	Б1.В	8			8			4	4	144	144	32	32	85	27									4		
+	Б1.В.05	Конструкция и обслуживание оборудования цехов обработки металлов давлением	Б1.В	9						4	4	144	144	28	28	98	18										4	
+	Б1.В.06	Восстановление деталей металлургического оборудования	Б1.В		9					3	3	108	108	12	12	96											3	
+	Б1.В.ДЭ.01	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.01**	**Б1.В**	**А**						2	**2**	**72**	**72**	**8**	**8**	**37**	**27**											2
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	Б1.В	А						2	2	72	72	8	8	37	27											2
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	Б1.В	А						2	2	72	72	8	8	37	27											2
+	Б1.В.ДЭ.02	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.02**	**Б1.В**		**9**					4	**4**	**144**	**144**	**18**	**18**	**99**	**27**										4	
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	Б1.В		9					4	4	144	144	18	18	99	27										4	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	Б1.В		9					4	4	144	144	18	18	99	27										4	
+	Б1.В.ДЭ.03	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.03**	**Б1.В**		**8**					3	**3**	**108**	**108**	**18**	**18**	**72**	**18**									3		
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Электрический привод металлургических машин	Б1.В		8					3	3	108	108	18	18	72	18									3		
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	Б1.В		8					3	3	108	108	18	18	72	18									3		
+	Б1.В.ДЭ.04	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.04**	**Б1.В**		**6**					3	**3**	**108**	**108**	**18**	**18**	**72**	**18**							3				
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Металлорежущее оборудование	Б1.В		6					3	3	108	108	18	18	72	18							3				
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	Б1.В		6					3	3	108	108	18	18	72	18							3				
+	Б1.В.ДЭ.05	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.05**	**Б1.В**		**7**					3	**3**	**108**	**108**	**14**	**14**	**76**	**18**								3			
+	Б1.В.ДЭ.05.01	Триботехника	Б1.В		7					3	3	108	108	14	14	76	18								3			
-	Б1.В.ДЭ.05.02	Системы смазки металлургического оборудования	Б1.В		7					3	3	108	108	14	14	76	18								3			
+	Б1.В.ДЭ.06	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.06**	**Б1.В**		**6**					4	**4**	**144**	**144**	**18**	**18**	**126**								4				
+	Б1.В.ДЭ.06.01	Методы современного проектирования металлургических машин	Б1.В		6					4	4	144	144	18	18	126								4				
-	Б1.В.ДЭ.06.02	Основы проектирования	Б1.В		6					4	4	144	144	18	18	126								4				

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала под

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
13	Металлургии, машин и оборудования
12	Физвоспитание
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
10	Информационные системы и
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
7	Электроэнергетики и автоматики
7	Электроэнергетики и автоматики
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала под

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
																			Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	РГР	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.	з.е.	з.е.
Блок 2.Практика										24	24	864	864	16	16	794	54								9		6	9
Обязательная часть										9	9	324	324	6	6	300	18								9			
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	Б2.О			7				3	3	108	108	2	2	97	9								3			
+	Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	Б2.О			7				6	6	216	216	4	4	203	9								6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										15	15	540	540	10	10	494	36										6	9
+	Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			9				6	6	216	216	4	4	203	9										6	
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			А				9	9	324	324	6	6	291	27											9
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324	6	6	300	18											9
Обязательная часть										9	9	324	324	6	6	300	18											9
+	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.О	А						9	9	324	324	6	6	300	18											9
ФТД.Факультативные дисциплины										9	9	324	324	68	68	202	54		2				2	2		3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										9	9	324	324	68	68	202	54		2				2	2		3		
+	ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	ФТД.В			8				3	3	108	108	18	18	54	36									3		
+	ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	ФТД.В		1					2	2	72	72	16	16	38	18		2									
+	ФТД.В.03	Иностранный язык (китайский)	ФТД.В		56					4	4	144	144	34	34	110							2	2				
К.М.Комплексные модули																												
+	К.М.01	**Модуль 1**	**К.М**																									

ПланСвод Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала под

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
2	Физико-математические дисциплины
1	Философии, истории и иностранных

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы
Блок 1.Дисциплины (модули)										207	207		7452	7452	1118	5296	1038	398
Обязательная часть										163	163		5868	5868	876	4179	813	354
+	Б1.О.01	История России	Б1.О		1	2				4	4	36	144	144	58	20	66	8
+	Б1.О.02	История религий России	Б1.О		2					2	2	36	72	72	18	54		
+	Б1.О.03	Основы российской государственности	Б1.О		1					2	2	36	72	72	8	64		
+	Б1.О.04	Философия	Б1.О			2				3	3	36	108	108	10	98		
+	Б1.О.05	Иностранный язык	Б1.О		1	2				4	4	36	144	144	14	130		
+	Б1.О.06	Психология и педагогика	Б1.О			2				2	2	36	72	72	16	38	18	8
+	Б1.О.07	Социальное взаимодействие	Б1.О		3					2	2	36	72	72	16	56		
+	Б1.О.08	Правоведение	Б1.О		3					2	2	36	72	72	16	56		
+	Б1.О.09	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	Б1.О		1		1			2	2	36	72	72	10	53	9	
+	Б1.О.10	**Математика**	**Б1.О**	**2**	**123**	**1**		**1223**		15	**15**		**540**	**540**	**104**	**355**	**81**	**44**
+	Б1.О.10.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1		1		3	3	36	108	108	26	73	9	8
+	Б1.О.10.02	Математический анализ	Б1.О	2	1			2		5	5	36	180	180	38	106	36	20
+	Б1.О.10.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2			2		3	3	36	108	108	24	66	18	8
+	Б1.О.10.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3			3		4	4	36	144	144	16	110	18	8
+	Б1.О.11	Физика	Б1.О	12				12		5	5	36	180	180	32	112	36	16
+	Б1.О.12	Химия	Б1.О	3						3	3	36	108	108	22	68	18	8
+	Б1.О.13	Экология	Б1.О		4					2	2	36	72	72	12	42	18	8
+	Б1.О.14	Информационные технологии	Б1.О	5						4	4	36	144	144	18	108	18	
+	Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	12					1122	6	6	36	216	216	34	137	45	16
+	Б1.О.16	**Техническая механика**	**Б1.О**	**345**	**24**		**2**		**3445**	20	**20**		**720**	**720**	**86**	**526**	**108**	**42**
+	Б1.О.16.01	Теоретическая механика	Б1.О	3	2		2		3	7	7	36	252	252	36	180	36	26
+	Б1.О.16.02	Теория механизмов и машин	Б1.О	4					4	6	6	36	216	216	18	171	27	
+	Б1.О.16.03	Сопротивление материалов	Б1.О	5	4				45	7	7	36	252	252	32	175	45	16
+	Б1.О.17	Детали машин	Б1.О	6	5		6		5	8	8	36	288	288	42	210	36	30
+	Б1.О.18	Механика металлических конструкций	Б1.О			6				3	3	36	108	108	18	72	18	12
+	Б1.О.19	Технология конструкционных материалов	Б1.О	4	3		3			9	9	36	324	324	36	243	45	18
+	Б1.О.20	Основы технологии машиностроения	Б1.О		5	6	5			7	7	36	252	252	34	182	36	24
+	Б1.О.21	Материаловедение	Б1.О	5					5	4	4	36	144	144	20	97	27	12
+	Б1.О.22	Технологические линии и комплексы металлургических производств	Б1.О	6						5	5	36	180	180	18	144	18	12
+	Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О	5	4				5	7	7	36	252	252	36	180	36	22
+	Б1.О.24	Динамика и прочность металлургических машин	Б1.О			8				4	4	36	144	144	18	99	27	
+	Б1.О.25	Экономика и управление машиностроительным производством	Б1.О			7				3	3	36	108	108	12	78	18	12
+	Б1.О.26	Компьютерная графика	Б1.О	3					3	5	5	36	180	180	18	144	18	
+	Б1.О.27	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	Б1.О		9				9	4	4	36	144	144	18	108	18	14
+	Б1.О.28	Защита интеллектуальной собственности	Б1.О		7					3	3	36	108	108	14	76	18	4
+	Б1.О.29	Введение в профиль	Б1.О		1					2	2	36	72	72	16	47	9	12
+	Б1.О.30	Механика жидкости и газа	Б1.О		5					3	3	36	108	108	18	81	9	6

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

Курс 1												Курс 2												Курс 3											
Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6					
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
22	62		96	515	119	26	74		102	615	145	24	56	8	60	659	81	24	44	6	50	638	126	25	56	14	60	653	117	23	46		60	623	99
22	62		96	515	119	26	74		102	615	145	24	56	8	60	659	81	24	44	6	50	638	126	25	56	14	60	653	117	16	30		40	425	81
2	12		12	10	38	2	16		18	10	28																								
						2	8		10	54																									
2	6		2	64																															
						3	4		6	98																									
2			8	64		2			6	66																									
						2	8		8	38	18																								
												2	8		8	56																			
												2	8		8	56																			
2	2		8	53	9																														
5	**16**		**36**	**110**	**18**	6	**14**		**22**	**135**	**45**	4	**8**		**8**	**110**	**18**																		
3	8		18	73	9																														
2	8		18	37	9	3	6		6	69	27																								
						3	8		16	66	18																								
												4	8		8	110	18																		
3	8		8	74	18	2	8		8	38	18																								
												3	8	6	8	68	18																		
																		2	6		6	42	18												
																								4	8		10	108	18						
3	8		10	63	27	3	6		10	74	18																								
						3	**8**		**10**	**72**	**18**	4	**8**		**10**	**108**	**18**	10	**14**	**2**	**18**	**272**	**54**	3	**8**		**8**	**74**	**18**						
						3	8		10	72	18	4	8		10	108	18																		
																		6	8		10	171	27												
																		4	6	2	8	101	27	3	8		8	74	18						
																								4	8	8	8	111	9	4	8		10	99	27
																														3	8		10	72	18
												4	8	2	8	117	9	5	8	2	8	126	36												
																								3	8		10	72	18	4	6		10	110	18
																								4	8	4	8	97	27						
																														5	8		10	144	18
																		3	8	2	10	70	18	4	8		8	110	18						
												5	8		10	144	18																		
2	8		8	47	9																														
																								3	8	2	8	81	9						

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

Курс 4												Курс 5												Закрепленная кафедра	
Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9						Семестр А							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Наименование
16	36		42	399	99	23	60		74	559	135	18	40		52	493	63	6	8		12	142	54		
6	12		14	154	36	9	18		28	215	63	7	12		22	200	18	4	4		8	105	27		
																								1	Философии, истории и иностранных
																								1	Философии, истории и иностранных
																								1	Философии, истории и иностранных
																								1	Философии, истории и иностранных
																								1	Философии, истории и иностранных
																								1	Философии, истории и иностранных
																								1	Философии, истории и иностранных
																								1	Философии, истории и иностранных
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								2	Физико-математические дисциплины
																								2	Физико-математические дисциплины
																								2	Физико-математические дисциплины
																								2	Физико-математические дисциплины
																								2	Физико-математические дисциплины
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								10	Информационные системы и
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
						4	8		10	99	27													13	Металлургии, машин и оборудования
3	6		6	78	18																			5	Экономика, менеджмент и организация производства
																								13	Металлургии, машин и оборудования
												4	8		10	108	18							13	Металлургии, машин и оборудования
3	6		8	76	18																			13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

-
Компетенции
УК-5.1
УК-5.1
УК-5.1
УК-1.1; УК-5.1
УК-4.1
УК-3.1; УК-6.1; УК-9.1
УК-3.1; УК-9.1; ОПК-3.3
УК-1.1; УК-11.1
УК-2.1; УК-3.1
УК-1.1; ОПК-1.1
УК-1.1; ОПК-1.1
УК-1.1; ОПК-1.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2
ОПК-1.2; ОПК-1.3
ОПК-1.2; ОПК-1.3
ОПК-3.1; ОПК-7.1; ОПК-10.1
ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-14.2
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
ОПК-5.1; ОПК-13.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-13.1
ОПК-5.1; ОПК-12.1
ОПК-9.1; ОПК-13.1
ОПК-5.1; ОПК-12.1
ОПК-9.1; ОПК-11.1; ОПК-11.2
УК-2.1; ОПК-5.1
ОПК-12.1; ОПК-13.1
УК-10.1; УК-10.2; ОПК-3.2; ОПК-8.1
ОПК-4.1; ОПК-4.2
ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1
УК-1.1; УК-1.2; ОПК-6.1
УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1
ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы
+	Б1.О.31	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	Б1.О	А					А	4	4	36	144	144	12	105	27	12
+	Б1.О.32	Физическая культура и спорт	Б1.О		12					2	2	36	72	72	12	60		
+	Б1.О.33	**Безопасность жизнедеятельности**	**Б1.О**		**8**	**9**				5	**5**		**180**	**180**	**28**	**134**	**18**	
+	Б1.О.33.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		8					2	2	36	72	72	12	42	18	
+	Б1.О.33.02	Основы военной подготовки	Б1.О			9				3	3	36	108	108	16	92		
+	Б1.О.ДЭ.01	**Элективные дисциплины Б1.О.ДЭ.01**	**Б1.О**		**4**				**4**	4	**4**		**144**	**144**	**16**	**128**		**14**
+	Б1.О.ДЭ.01.01	Прикладные компьютерные программы	Б1.О		4				4	4	4	36	144	144	16	128		14
-	Б1.О.ДЭ.01.02	Информатика и программирование	Б1.О		4				4	4	4	36	144	144	16	128		14
+	Б1.О.ДЭ.02	**Элективные дисциплины Б1.О.ДЭ.02**	**Б1.О**		**8**					3	**3**		**108**	**108**	**16**	**74**	**18**	
+	Б1.О.ДЭ.02.01	Спецглавы металловедения	Б1.О		8					3	3	36	108	108	16	74	18	
-	Б1.О.ДЭ.02.02	Коррозия и защита металлов от нее	Б1.О		8					3	3	36	108	108	16	74	18	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										44	44		1584	1584	242	1117	225	44
+	Б1.В.01	Техническая диагностика металлургических машин	Б1.В		8					3	3	36	108	108	20	79	9	
+	Б1.В.02	Металлургические подъемно-транспортные машины	Б1.В	8	7				8	7	7	36	252	252	32	166	54	24
+	Б1.В.03	Конструкция и обслуживание обогатительного оборудования	Б1.В			7				4	4	36	144	144	24	111	9	
+	Б1.В.04	Конструкция и обслуживание металлургического оборудования	Б1.В	8			8			4	4	36	144	144	32	85	27	
+	Б1.В.05	Конструкция и обслуживание оборудования цехов обработки металлов давлением	Б1.В	9						4	4	36	144	144	28	98	18	
+	Б1.В.06	Восстановление деталей металлургического оборудования	Б1.В		9					3	3	36	108	108	12	96		
+	Б1.В.ДЭ.01	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.01**	**Б1.В**	**А**						2	**2**		**72**	**72**	**8**	**37**	**27**	**8**
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	Б1.В	А						2	2	36	72	72	8	37	27	8
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	Б1.В	А						2	2	36	72	72	8	37	27	8
+	Б1.В.ДЭ.02	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.02**	**Б1.В**		**9**					4	**4**		**144**	**144**	**18**	**99**	**27**	**12**
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	Б1.В		9					4	4	36	144	144	18	99	27	12
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	Б1.В		9					4	4	36	144	144	18	99	27	12
+	Б1.В.ДЭ.03	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.03**	**Б1.В**		**8**					3	**3**		**108**	**108**	**18**	**72**	**18**	
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Электрический привод металлургических машин	Б1.В		8					3	3	36	108	108	18	72	18	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	Б1.В		8					3	3	36	108	108	18	72	18	
+	Б1.В.ДЭ.04	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.04**	**Б1.В**		**6**					3	**3**		**108**	**108**	**18**	**72**	**18**	
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Металлорежущее оборудование	Б1.В		6					3	3	36	108	108	18	72	18	
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	Б1.В		6					3	3	36	108	108	18	72	18	
+	Б1.В.ДЭ.05	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.05**	**Б1.В**		**7**					3	**3**		**108**	**108**	**14**	**76**	**18**	
+	Б1.В.ДЭ.05.01	Триботехника	Б1.В		7					3	3	36	108	108	14	76	18	
-	Б1.В.ДЭ.05.02	Системы смазки металлургического оборудования	Б1.В		7					3	3	36	108	108	14	76	18	
+	Б1.В.ДЭ.06	**Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.06**	**Б1.В**		**6**					4	**4**		**144**	**144**	**18**	**126**		
+	Б1.В.ДЭ.06.01	Методы современного проектирования металлургических машин	Б1.В		6					4	4	36	144	144	18	126		
-	Б1.В.ДЭ.06.02	Основы проектирования	Б1.В		6					4	4	36	144	144	18	126		

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

Курс 1												Курс 2												Курс 3											
Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6					
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
1	2		4	30		1	2		4	30																									
																		4	**8**		**8**	**128**													
																		4	8		8	128													
																		4	8		8	128													
																														7	16		20	198	18

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

Курс 4												Курс 5												Закрепленная кафедра	
Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9						Семестр А							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Наименование
																		4	4		8	105	27	13	Металлургии, машин и оборудования
																								12	Физвоспитание
						2	**2**		**10**	**42**	**18**	3	**4**		**12**	**92**									
						2	2		10	42	18													13	Металлургии, машин и оборудования
												3	4		12	92								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								10	Информационные системы и
						3	**8**		**8**	**74**	**18**														
						3	8		8	74	18													13	Металлургии, машин и оборудования
						3	8		8	74	18													13	Металлургии, машин и оборудования
10	24		28	245	63	14	42		46	344	72	11	28		30	293	45	2	4		4	37	27		
						3	10		10	79	9													13	Металлургии, машин и оборудования
3	6		8	58	36	4	8		10	108	18													13	Металлургии, машин и оборудования
4	12		12	111	9																			13	Металлургии, машин и оборудования
						4	16		16	85	27													13	Металлургии, машин и оборудования
												4	14		14	98	18							13	Металлургии, машин и оборудования
												3	6		6	96								13	Металлургии, машин и оборудования
																		2	**4**		**4**	**37**	**27**		
																		2	4		4	37	27	13	Металлургии, машин и оборудования
																		2	4		4	37	27	13	Металлургии, машин и оборудования
												4	**8**		**10**	**99**	**27**								
												4	8		10	99	27							13	Металлургии, машин и оборудования
												4	8		10	99	27							13	Металлургии, машин и оборудования
						3	**8**		**10**	**72**	**18**														
						3	8		10	72	18													7	Электроэнергетики и автоматики
						3	8		10	72	18													7	Электроэнергетики и автоматики
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
3	**6**		**8**	**76**	**18**																				
3	6		8	76	18																			13	Металлургии, машин и оборудования
3	6		8	76	18																			13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования
																								13	Металлургии, машин и оборудования

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

-
Компетенции
ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.1
УК-6.1; УК-7.1
ОПК-10.2
УК-8.1; ОПК-10.2
УК-8.2
ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.2
ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.2
ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.2
ОПК-5.1; ОПК-12.1
ОПК-5.1; ОПК-12.1
ОПК-5.1; ОПК-12.1
ПК-2.1
ПК-1.1; ПК-3.1
ПК-1.1; ПК-3.1
ПК-1.1; ПК-3.1
ПК-1.1; ПК-3.1
ПК-4.1
ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ПК-2.1; ПК-3.3
ПК-3.2; ПК-4.2
ПК-3.2; ПК-4.2
ПК-3.2; ПК-4.2
ПК-1.2; ПК-2.2
ПК-1.2; ПК-2.2
ПК-1.2; ПК-2.2
ПК-4.3; ПК-5.1
ПК-4.3; ПК-5.1
ПК-4.3; ПК-5.1
ПК-2.3
ПК-2.3
ПК-2.3
ПК-4.1; ПК-5.2
ПК-4.1; ПК-5.2
ПК-4.1; ПК-5.2

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы
Блок 2.Практика										24	24		864	864	16	794	54	
Обязательная часть										9	9		324	324	6	300	18	
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	Б2.О			7				3	3	36	108	108	2	97	9	
+	Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	Б2.О			7				6	6	36	216	216	4	203	9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										15	15		540	540	10	494	36	
+	Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			9				6	6	36	216	216	4	203	9	
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			А				9	9	36	324	324	6	291	27	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9		324	324	6	300	18	
Обязательная часть										9	9		324	324	6	300	18	
+	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.О	А						9	9	36	324	324	6	300	18	
ФТД.Факультативные дисциплины										9	9		324	324	68	202	54	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										9	9		324	324	68	202	54	
+	ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	ФТД.В			8				3	3	36	108	108	18	54	36	
+	ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	ФТД.В		1					2	2	36	72	72	16	38	18	
+	ФТД.В.03	Иностранный язык (китайский)	ФТД.В		56					4	4	36	144	144	34	110		
К.М.Комплексные модули																		
+	К.М.01	**Модуль 1**	**К.М**															

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

Курс 1												Курс 2												Курс 3											
Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4						Семестр 5						Семестр 6					
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
2	8		8	38	18																			2			18	54		2			16	56	
2	8		8	38	18																			2			18	54		2			16	56	
2	8		8	38	18																														
																								2			18	54		2			16	56	

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

Курс 4												Курс 5												Закрепленная кафедра	
Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9						Семестр А							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код	Наименование
9			6	300	18							6			4	203	9	9			6	291	27		
9			6	300	18																				
3			2	97	9																			13	Металлургии, машин и оборудования
6			4	203	9																				
												6			4	203	9	9			6	291	27		
												6			4	203	9								
																		9			6	291	27	13	Металлургии, машин и оборудования
																		9			6	300	18		
																		9			6	300	18		
																		9			6	300	18	13	Металлургии, машин и оборудования
						3	8		10	54	36														
						3	8		10	54	36														
						3	8		10	54	36													13	Металлургии, машин и оборудования
																								2	Физико-математические дисциплины
																								1	Философии, истории и иностранных

План Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль : Металлургические машины и оборудование, год начала подготов

-
Компетенции
УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; УК-9.1
УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2
УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3
УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-5.1; УК-6.1; УК-7.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
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
ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3
УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
УК-4.1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Умеет выявлять проблемы и анализировать пути их решения, решать практико-ориентированные задачи	-
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.08	Правоведение	
Б1.О.10.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.10.02	Математический анализ	
Б1.О.10.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.28	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.О.29	Введение в профиль	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	
УК-1.2	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
Б1.О.28	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.О.29	Введение в профиль	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	
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	Умеет самостоятельно определять цели деятельности, планировать, контролировать и корректировать проектную деятельность, выбирая успешные стратегии в различных ситуациях	-
Б1.О.09	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Соблюдает нормы и правила командной работы, несет ответственность за результат, способен разрешать конфликты и противоречия при деловом общении	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Психология и педагогика	
Б1.О.07	Социальное взаимодействие	
Б1.О.09	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и не менее чем на одном иностранном языке	-
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Иностранный язык (китайский)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Учитывает при профессиональном и социальном общении историческое наследие и социально-культурные традиции различных социальных групп, включая философские и этнические учения	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	История религий России	
Б1.О.03	Основы российской государственности	
Б1.О.04	Философия	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивая временную траекторию их достижения	-
Б1.О.06	Психология и педагогика	
Б1.О.29	Введение в профиль	
Б1.О.32	Физическая культура и спорт	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Поддерживает собственный уровень физической подготовленности на должном уровне для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.32	Физическая культура и спорт	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.О.33.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.О.33.02	Основы военной подготовки	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Понимает социальные и профессиональные основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья.	-
Б1.О.06	Психология и педагогика	
Б1.О.07	Социальное взаимодействие	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития в предприятий	-
Б1.О.25	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.2	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.25	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.08	Правоведение	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-1.1	Способен применять методы математического анализа в профессиональной деятельности	-
Б1.О.10.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.10.02	Математический анализ	
Б1.О.10.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.10.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.16.01	Теоретическая механика	
Б1.О.16.02	Теория механизмов и машин	
Б1.О.16.03	Сопротивление материалов	
Б1.О.18	Механика металлических конструкций	
Б1.О.30	Механика жидкости и газа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	
ОПК-1.2	Способен применять естественнонаучные знания в профессиональной деятельности	-
Б1.О.10.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.16.01	Теоретическая механика	
Б1.О.16.02	Теория механизмов и машин	
Б1.О.16.03	Сопротивление материалов	
Б1.О.18	Механика металлических конструкций	
Б1.О.30	Механика жидкости и газа	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	
ОПК-1.3	Способен применять обще-инженерные знания в профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Физика	
Б1.О.12	Химия	
Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.16.01	Теоретическая механика	
Б1.О.16.02	Теория механизмов и машин	
Б1.О.16.03	Сопротивление материалов	
Б1.О.18	Механика металлических конструкций	
Б1.О.30	Механика жидкости и газа	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
ОПК-2.1	Способен осуществлять профессиональную деятельность, используя знания о способах и средствах получения, хранения, переработки информации	-
Б1.О.14	Информационные технологии	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.О.01	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	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений на всех этапах жизненного уровня;	-
Б1.О.13	Экология	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня;	-
Б1.О.25	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;	-
Б1.О.07	Социальное взаимодействие	
Б3.О.01	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	Умеет применять прикладное программное обеспечение для решения профессиональных задач	-
Б1.О.14	Информационные технологии	
Б1.О.26	Компьютерная графика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.31	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	
Б1.О.ДЭ.01.01	Прикладные компьютерные программы	
Б1.О.ДЭ.01.02	Информатика и программирование	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Владеет навыками поиска, сбора, хранения, обработки информации на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных профессиональных задач	-
Б1.О.14	Информационные технологии	
Б1.О.26	Компьютерная графика	
Б1.О.31	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	
Б1.О.ДЭ.01.01	Прикладные компьютерные программы	
Б1.О.ДЭ.01.02	Информатика и программирование	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.О.01	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	Способен участвовать в разработке конструкторской документации в области профессиональной деятельностии с учетом требований ЕСКД	-
Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.16.01	Теоретическая механика	
Б1.О.16.02	Теория механизмов и машин	
Б1.О.16.03	Сопротивление материалов	
Б1.О.17	Детали машин	
Б1.О.19	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.ДЭ.02.01	Спецглавы металловедения	
Б1.О.ДЭ.02.02	Коррозия и защита металлов от нее	
Б3.О.01	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	Способен осуществлять профессиональную деятельность, используя знания в области информационных технологий и библиографической культуры	-
Б1.О.14	Информационные технологии	
Б1.О.28	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.О.01	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

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-7.1	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических и безопасных ограничений при использовании энергетических и сырьевых ресурсов на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов	-
Б1.О.13	Экология	
Б3.О.01	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	Способен проводить анализ затрат при планировании текущих ремонтов, технического обслуживания оборудования, а также модернизации и реконструкции участков по ремонту транспортно-технологических машин	-
Б1.О.25	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Принимает участие в процессе внедрения нового технологического оборудования	-
Б1.О.20	Основы технологии машиностроения	
Б1.О.22	Технологические линии и комплексы металлургических производств	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
ОПК-10.1	Анализирует и идентифицирует опасные и вредные факторы производственных процессов	-
Б1.О.13	Экология	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями безопасных условий на производстве	-
Б1.О.33	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.33.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика	
Б3.О.01	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	Разрабатывает план мероприятий по предупреждению причин возникновения нарушений работоспособности металлургических машин и оборудования	-
Б1.О.22	Технологические линии и комплексы металлургических производств	
Б1.О.27	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11.2	Осуществляет анализ причин нарушений работоспособности металлургических машин и оборудования	-
Б1.О.22	Технологические линии и комплексы металлургических производств	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;	ОПК
ОПК-12.1	Обеспечивает заданные показатели надежности на этапах проектирования	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.21	Материаловедение	
Б1.О.24	Динамика и прочность металлургических машин	
Б1.О.27	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	
Б1.О.ДЭ.02.01	Спецглавы металловедения	
Б1.О.ДЭ.02.02	Коррозия и защита металлов от нее	
Б3.О.01	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	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании и конструировании деталей и узлов металлургических машин и оборудования;	-
Б1.О.17	Детали машин	
Б1.О.18	Механика металлических конструкций	
Б1.О.20	Основы технологии машиностроения	
Б1.О.24	Динамика и прочность металлургических машин	
Б1.О.27	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	
Б3.О.01	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	Способен применять в практической деятельности компьютерные программы	-
Б1.О.31	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-14.2	Способен разрабатывать алгоритмы прикладных программ, пригодных для практического применения	-
Б1.О.14	Информационные технологии	
Б1.О.ДЭ.01.01	Прикладные компьютерные программы	
Б1.О.ДЭ.01.02	Информатика и программирование	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен составлять графики и карты технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования	ПК
ПК-1.1	Проявляет навыки составления графика и карты технологического обслуживания и ремонта металлургических машин и вспомогательного оборудования	-
Б1.В.02	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б1.В.03	Конструкция и обслуживание обогатительного оборудования	
Б1.В.04	Конструкция и обслуживание металлургического оборудования	
Б1.В.05	Конструкция и обслуживание оборудования цехов обработки металлов давлением	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1.2	Проявляет навыки эксплуатации электропривода и электрооборудования технологического металлургического оборудования согласно графиков и карт технологического обслуживания и ремонта металлургического оборудования	-
Б1.В.ДЭ.03.01	Электрический привод металлургических машин	
Б1.В.ДЭ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен проводить анализ технического состояния основного и вспомогательного металлургического оборудования на основе проведенных осмотров и диагностики	ПК
ПК-2.1	Осуществляет оценку технического состояния металлургического оборудования на основе результатов экологической диагностики (экспертизы)	-
Б1.В.01	Техническая диагностика металлургических машин	
Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	
Б1.В.ДЭ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Оценивает техническое состояние электрической части металлургического оборудования по результатам осмотров и диагностики.	-
Б1.В.ДЭ.03.01	Электрический привод металлургических машин	
Б1.В.ДЭ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Определяет техническое состояние металлургического оборудования на основе осмотра и диагностики систем смазки металлургического оборудования.	-
Б1.В.ДЭ.05.01	Триботехника	
Б1.В.ДЭ.05.02	Системы смазки металлургического оборудования	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен проверять техническое состояние и остаточный ресурс металлургического оборудования и организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт	ПК
ПК-3.1	Осуществляет организацию осмотров и текущих ремонтов металлургического оборудования и определяет их остаточный ресурс.	-
Б1.В.02	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б1.В.03	Конструкция и обслуживание обогатительного оборудования	
Б1.В.04	Конструкция и обслуживание металлургического оборудования	
Б1.В.05	Конструкция и обслуживание оборудования цехов обработки металлов давлением	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	
ПК-3.2	Проводит осмотр и ремонт металлургических машин с гидро- и пневмоприводом	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	
Б1.В.ДЭ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	
Б1.В.ДЭ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	
ПК-3.3	Оценивает остаточный ресурс и техническое состояние систем обеспечение экологической безопасности	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	
Б1.В.ДЭ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-4	Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию на обслуживание, ремонт и модернизацию технологического оборудования	ПК
ПК-4.1	Разрабатывает рабочую, проектную и технологическую документацию на ремонт и модернизацию технологического оборудования.	-
Б1.В.06	Восстановление деталей металлургического оборудования	
Б1.В.ДЭ.06.01	Методы современного проектирования металлургических машин	
Б1.В.ДЭ.06.02	Основы проектирования	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Разрабатывает необходимую документацию на обслуживание и ремонт металлургических машин с гидро- и пневмоприводом	-
Б1.В.ДЭ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	
Б1.В.ДЭ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	
ПК-4.3	Составляет техническую документацию на обслуживание и ремонт металлорежущего оборудования	-
Б1.В.ДЭ.04.01	Металлорежущее оборудование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДЭ.04.02	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	
ПК-5	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, принятых для проведения технического обслуживания, ремонта и модернизации металлургического оборудования	ПК
ПК-5.1	Приводит технико-экономическое обоснование по эксплуатации и ремонту металлорежущего оборудования.	-
Б1.В.ДЭ.04.01	Металлорежущее оборудование	
Б1.В.ДЭ.04.02	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Проводит предварительное технико-экономическое обоснование принятых решений для поведения технического обслуживания, ремонта и модернизации	-
Б1.В.ДЭ.06.01	Методы современного проектирования металлургических машин	
Б1.В.ДЭ.06.02	Основы проектирования	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	пок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.01	Б1.О	История России	УК-5.1
Б1.О.02	Б1.О	История религий России	УК-5.1
Б1.О.03	Б1.О	Основы российской государственности	УК-5.1
Б1.О.04	Б1.О	Философия	УК-1.1; УК-5.1
Б1.О.05	Б1.О	Иностранный язык	УК-4.1
Б1.О.06	Б1.О	Психология и педагогика	УК-3.1; УК-6.1; УК-9.1
Б1.О.07	Б1.О	Социальное взаимодействие	УК-3.1; УК-9.1; ОПК-3.3
Б1.О.08	Б1.О	Правоведение	УК-1.1; УК-11.1
Б1.О.09	Б1.О	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	УК-2.1; УК-3.1
Б1.О.10	Б1.О	Математика	
Б1.О.10.01	Б1.О	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1.1; ОПК-1.1
Б1.О.10.02	Б1.О	Математический анализ	УК-1.1; ОПК-1.1
Б1.О.10.03	Б1.О	Ряды и дифференциальные уравнения	УК-1.1; ОПК-1.1
Б1.О.10.04	Б1.О	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.11	Б1.О	Физика	ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.12	Б1.О	Химия	ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.13	Б1.О	Экология	ОПК-3.1; ОПК-7.1; ОПК-10.1
Б1.О.14	Б1.О	Информационные технологии	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-14.2
Б1.О.15	Б1.О	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
Б1.О.16	Б1.О	Техническая механика	
Б1.О.16.01	Б1.О	Теоретическая механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
Б1.О.16.02	Б1.О	Теория механизмов и машин	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
Б1.О.16.03	Б1.О	Сопротивление материалов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1
Б1.О.17	Б1.О	Детали машин	ОПК-5.1; ОПК-13.1
Б1.О.18	Б1.О	Механика металлических конструкций	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-13.1
Б1.О.19	Б1.О	Технология конструкционных материалов	ОПК-5.1; ОПК-12.1
Б1.О.20	Б1.О	Основы технологии машиностроения	ОПК-9.1; ОПК-13.1
Б1.О.21	Б1.О	Материаловедение	ОПК-5.1; ОПК-12.1
Б1.О.22	Б1.О	Технологические линии и комплексы металлургических производств	ОПК-9.1; ОПК-11.1; ОПК-11.2
Б1.О.23	Б1.О	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-2.1; ОПК-5.1
Б1.О.24	Б1.О	Динамика и прочность металлургических машин	ОПК-12.1; ОПК-13.1

Индекс	пок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.25	Б1.О	Экономика и управление машиностроительным производством	УК-10.1; УК-10.2; ОПК-3.2; ОПК-8.1
Б1.О.26	Б1.О	Компьютерная графика	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.27	Б1.О	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1
Б1.О.28	Б1.О	Защита интеллектуальной собственности	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-6.1
Б1.О.29	Б1.О	Введение в профиль	УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1
Б1.О.30	Б1.О	Механика жидкости и газа	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.31	Б1.О	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.1
Б1.О.32	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-6.1; УК-7.1
Б1.О.33	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	ОПК-10.2
Б1.О.33.01	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; ОПК-10.2
Б1.О.33.02	Б1.О	Основы военной подготовки	УК-8.2
Б1.О.ДЭ.01	Б1.О	Элективные дисциплины Б1.О.ДЭ.01	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.2
Б1.О.ДЭ.01.01	Б1.О	Прикладные компьютерные программы	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.2
Б1.О.ДЭ.01.02	Б1.О	Информатика и программирование	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.2
Б1.О.ДЭ.02	Б1.О	Элективные дисциплины Б1.О.ДЭ.02	ОПК-5.1; ОПК-12.1
Б1.О.ДЭ.02.01	Б1.О	Спецглавы металловедения	ОПК-5.1; ОПК-12.1
Б1.О.ДЭ.02.02	Б1.О	Коррозия и защита металлов от нее	ОПК-5.1; ОПК-12.1
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Б1.В	Техническая диагностика металлургических машин	ПК-2.1
Б1.В.02	Б1.В	Металлургические подъемно-транспортные машин	ПК-1.1; ПК-3.1
Б1.В.03	Б1.В	Конструкция и обслуживание обогатительного оборудования	ПК-1.1; ПК-3.1
Б1.В.04	Б1.В	Конструкция и обслуживание металлургического оборудования	ПК-1.1; ПК-3.1
Б1.В.05	Б1.В	Конструкция и обслуживание оборудования цехов обработки металлов давлением	ПК-1.1; ПК-3.1
Б1.В.06	Б1.В	Восстановление деталей металлургического оборудования	ПК-4.1
Б1.В.ДЭ.01	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.01	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.01.01	Б1.В	Системы пыле-газоочистки в металлургии	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.01.02	Б1.В	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	ПК-2.1; ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.02	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.02	ПК-3.2; ПК-4.2
Б1.В.ДЭ.02.01	Б1.В	Гидро и пневмопривод металлургических машин	ПК-3.2; ПК-4.2
Б1.В.ДЭ.02.02	Б1.В	Гидравлические и пневматические машины	ПК-3.2; ПК-4.2
Б1.В.ДЭ.03	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.03	ПК-1.2; ПК-2.2

Индекс	пок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДЭ.03.01	Б1.В	Электрический привод металлургических машин	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.ДЭ.03.02	Б1.В	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.ДЭ.04	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.04	ПК-4.3; ПК-5.1
Б1.В.ДЭ.04.01	Б1.В	Металлорежущее оборудование	ПК-4.3; ПК-5.1
Б1.В.ДЭ.04.02	Б1.В	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	ПК-4.3; ПК-5.1
Б1.В.ДЭ.05	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.05	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.05.01	Б1.В	Триботехника	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.05.02	Б1.В	Системы смазки металлургического оборудования	ПК-2.3
Б1.В.ДЭ.06	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.06	ПК-4.1; ПК-5.2
Б1.В.ДЭ.06.01	Б1.В	Методы современного проектирования металлургических машин	ПК-4.1; ПК-5.2
Б1.В.ДЭ.06.02	Б1.В	Основы проектирования	ПК-4.1; ПК-5.2
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10
Б2.О.01(У)	Б2.О	Учебная ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; УК-9.1
Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная эксплуатационная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(П)	Б2.В	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3
Б2.В.02(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-5.1; УК-6.1; УК-7.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2
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	Б3.О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-4; ОПК-1; ПК-3; ПК-4
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; ОПК-1; ПК-3; ПК-4
ФТД.В.01	ФТД.В	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3
ФТД.В.02	ФТД.В	Основы элементарной математики и элементарной физики	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
ФТД.В.03	ФТД.В	Иностранный язык (китайский)	УК-4.1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
К.М		Комплексные модули	
К.М.01	К.М	Модуль 1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.091	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТАМ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
А	Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование - бакалавриат, специалитет
А/01.6	Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
ТД.3	Составление графиков осмотров металлургического оборудования	ПК-1	
ТД.9	Анализ состояния основного и вспомогательного металлургического оборудования	ПК-2	
ТД.10	Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию металлургического оборудования	ПК-1	
ТД.17	Выявление причин отказов в работе металлургического оборудования и определение мер по их устранению и профилактике	ПК-2; ПК-3	
ТД.22	Ведение учетной технической документации металлургического оборудования	ПК-2; ПК-3	
У.1	Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания металлургического оборудования	ПК-1	
У.3	Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию	ПК-1	
У.10	Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе	ПК-2; ПК-3	
У.12	Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению	ПК-3	
Зн.1	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого металлургического оборудования	ПК-2; ПК-3	
Зн.2	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого металлургического оборудования	ПК-2; ПК-3	

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию
	Зн.7	Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ	ПК-1; ПК-2	
	Зн.8	Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки	ПК-1	
	Зн.11	Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)	ПК-2	
	Зн.13	Организационная структура ремонтной службы организации	ПК-3; ПК-4	
А/02.6		Организация работы персонала по техническому обслуживанию металлургического оборудования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
	ТД.1	Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию металлургического оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению	ПК-2; ПК-3	
	ТД.2	Распределение обязанностей эксплуатационного и ремонтного персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию металлургического оборудования	ПК-3	
	ТД.9	Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного технологического оборудования	ПК-1	
	У.2	Оценивать приоритеты и очередность ведения работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования	ПК-2; ПК-3	
	У.4	Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений	ПК-3	
	У.5	Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования	ПК-3	
	Зн.1	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого металлургического оборудования	ПК-2; ПК-3; ПК-4	
	Зн.5	Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений	ПК-2; ПК-3	

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию
	Зн.10	Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и методы использования мерительного инструмента	ПК-4	
	Зн.20	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания металлургического оборудования	ПК-3	
	Зн.21	Порядок и правила ведения учетной технической документации металлургического оборудования	ПК-1; ПК-4	
В		Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование - бакалавриат, специалитет
В/01.6		Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
	ТД.3	Разработка проектов организации ремонтов (ПОР) для всех видов ремонтных работ металлургического оборудования	ПК-4; ПК-5	
	ТД.7	Организация на участках цеха площадок для сборки и подготовки деталей и узлов к ремонту и складирования демонтируемых и готовых к замене деталей и узлов	ПК-3; ПК-4; ПК-5	
	ТД.14	Подготовка проекта годового графика текущего и капитального ремонта металлургического оборудования на основании актов технического обследования механического и энергетического оборудования, перечня дефектов основных конструктивных элементов и регламентов проведения текущего и капитального ремонта за три месяца до начала планируемого года	ПК-1; ПК-4; ПК-5	
	ТД.21	Организация своевременного и полного обеспечения планового ремонта металлургического оборудования проектной документацией, оборудованием, запасными частями, материалами и комплектующими изделиями (согласно утвержденным графикам ремонта)	ПК-3; ПК-4; ПК-5	
	У.1	Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов	ПК-1; ПК-2	
	Зн.2	Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов металлургического оборудования	ПК-3; ПК-5	
	Зн.9	Регламенты выполняемых работ при ремонте металлургического оборудования	ПК-3	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
Зн.17	Правила проведения технической диагностики обслуживаемого металлургического оборудования	ПК-3	
Зн.18	Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов металлургического оборудования, и способы их предупреждения и устранения	ПК-3	
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ		
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
А	Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	Высшее образование - бакалавриат Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации или Высшее образование - магистратура или специалитет
А/03.6	Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5	
ТД.5	Разработка планировочных решений участка сборки узлов тяжелого машиностроения	ПК-1	
ТД.6	Разработка предложений по повышению эффективности работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения	ПК-1; ПК-5	
У.3	Проектировать участок сборки узлов тяжелого машиностроения в пределах выполняемой работы	ПК-4; ПК-5	
У.7	Оценивать неэффективные технологически процессы, реализуемые на участке сборки узлов тяжелого машиностроения	ПК-5	
Зн.1	Единая система конструкторской документации	ПК-4	
Зн.2	Единая система технологической документации	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
Зн.6	Методика проектирования производственных участков	ПК-4	

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, го

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-1	Способен составлять графики и карты технического обслуживания и ремонта металлургического оборудования
27.091	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТАМ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
А	Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
А/01.6	Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
ТД.3	Составление графиков осмотров металлургического оборудования
ТД.10	Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию металлургического оборудования
У.1	Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания металлургического оборудования
У.3	Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию
Зн.7	Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ
Зн.8	Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки
А/02.6	Организация работы персонала по техническому обслуживанию металлургического оборудования
ТД.9	Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного технологического оборудования
Зн.21	Порядок и правила ведения учетной технической документации металлургического оборудования
В	Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования
В/01.6	Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования
ТД.14	Подготовка проекта годового графика текущего и капитального ремонта металлургического оборудования на основании актов технического обследования механического и энергетического оборудования, перечня дефектов основных конструктивных элементов и регламентов проведения текущего и капитального ремонта за три месяца до начала планируемого года
У.1	Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ
А	Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении
А/03.6	Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения
ТД.5	Разработка планировочных решений участка сборки узлов тяжелого машиностроения
ТД.6	Разработка предложений по повышению эффективности работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения
Зн.2	Единая система технологической документации
ПК-2	Способен проводить анализ технического состояния основного и вспомогательного металлургического оборудования на основе проведенных осмотров и диагностики
27.091	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТАМ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
А	Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
А/01.6	Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
ТД.9	Анализ состояния основного и вспомогательного металлургического оборудования
ТД.17	Выявление причин отказов в работе металлургического оборудования и определение мер по их устранению и профилактике
ТД.22	Ведение учетной технической документации металлургического оборудования
У.10	Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе
Зн.1	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого металлургического оборудования
Зн.2	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого металлургического оборудования
Зн.7	Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ

Индекс	Содержание
Зн.11	Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)
А/02.6	Организация работы персонала по техническому обслуживанию металлургического оборудования
ТД.1	Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию металлургического оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению
У.2	Оценивать приоритеты и очередность ведения работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
Зн.1	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого металлургического оборудования
Зн.5	Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений
В	Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования
В/01.6	Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования
У.1	Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ
А	Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении
А/03.6	Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения
Зн.2	Единая система технологической документации
ПК-3	Способен проверять техническое состояние и остаточный ресурс металлургического оборудования и организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт
27.091	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТАМ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
А	Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
А/01.6	Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
ТД.17	Выявление причин отказов в работе металлургического оборудования и определение мер по их устранению и профилактике
ТД.22	Ведение учетной технической документации металлургического оборудования
У.10	Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе
У.12	Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению
Зн.1	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого металлургического оборудования
Зн.2	Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого металлургического оборудования
Зн.13	Организационная структура ремонтной службы организации
А/02.6	Организация работы персонала по техническому обслуживанию металлургического оборудования
ТД.1	Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию металлургического оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению
ТД.2	Распределение обязанностей эксплуатационного и ремонтного персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию металлургического оборудования
У.2	Оценивать приоритеты и очередность ведения работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
У.4	Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений
У.5	Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования
Зн.1	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого металлургического оборудования
Зн.5	Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений

Индекс	Содержание
Зн.20	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания металлургического оборудования
В	Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования
В/01.6	Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования
ТД.7	Организация на участках цеха площадок для сборки и подготовки деталей и узлов к ремонту и складирования демонтируемых и готовых к замене деталей и узлов
ТД.21	Организация своевременного и полного обеспечения планового ремонта металлургического оборудования проектной документацией, оборудованием, запасными частями, материалами и комплектующими изделиями (согласно утвержденным графикам ремонта)
Зн.2	Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов металлургического оборудования
Зн.9	Регламенты выполняемых работ при ремонте металлургического оборудования
Зн.17	Правила проведения технической диагностики обслуживаемого металлургического оборудования
Зн.18	Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов металлургического оборудования, и способы их предупреждения и устранения
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ
А	Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении
А/03.6	Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения
Зн.2	Единая система технологической документации
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-4	Способен разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию на обслуживание, ремонт и модернизацию технологического оборудования
27.091	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТАМ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
А	Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
А/01.6	Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования
Зн.13	Организационная структура ремонтной службы организации
А/02.6	Организация работы персонала по техническому обслуживанию металлургического оборудования
Зн.1	Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого металлургического оборудования
Зн.10	Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и методы использования мерительного инструмента
Зн.21	Порядок и правила ведения учетной технической документации металлургического оборудования
В	Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования
В/01.6	Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования
ТД.3	Разработка проектов организации ремонтов (ПОР) для всех видов ремонтных работ металлургического оборудования
ТД.7	Организация на участках цеха площадок для сборки и подготовки деталей и узлов к ремонту и складирования демонтируемых и готовых к замене деталей и узлов
ТД.14	Подготовка проекта годового графика текущего и капитального ремонта металлургического оборудования на основании актов технического обследования механического и энергетического оборудования, перечня дефектов основных конструктивных элементов и регламентов проведения текущего и капитального ремонта за три месяца до начала планируемого года
ТД.21	Организация своевременного и полного обеспечения планового ремонта металлургического оборудования проектной документацией, оборудованием, запасными частями, материалами и комплектующими изделиями (согласно утвержденным графикам ремонта)
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ
А	Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении
А/03.6	Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения

Индекс	Содержание
У.3	Проектировать участок сборки узлов тяжелого машиностроения в пределах выполняемой работы
Зн.1	Единая система конструкторской документации
Зн.6	Методика проектирования производственных участков
ПК-5	Способен проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, принятых для проведения технического обслуживания, ремонта и модернизации металлургического оборудования
27.091	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТАМ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
В	Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования
В/01.6	Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования
ТД.3	Разработка проектов организации ремонтов (ПОР) для всех видов ремонтных работ металлургического оборудования
ТД.7	Организация на участках цеха площадок для сборки и подготовки деталей и узлов к ремонту и складирования демонтируемых и готовых к замене деталей и узлов
ТД.14	Подготовка проекта годового графика текущего и капитального ремонта металлургического оборудования на основании актов технического обследования механического и энергетического оборудования, перечня дефектов основных конструктивных элементов и регламентов проведения текущего и капитального ремонта за три месяца до начала планируемого года
ТД.21	Организация своевременного и полного обеспечения планового ремонта металлургического оборудования проектной документацией, оборудованием, запасными частями, материалами и комплектующими изделиями (согласно утвержденным графикам ремонта)
Зн.2	Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов металлургического оборудования
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ
А	Оптимизация производственных процессов участков изготовления деталей в тяжелом машиностроении
А/03.6	Разработка программы повышения эффективности и оптимизации работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения
ТД.6	Разработка предложений по повышению эффективности работы участка сборки узлов тяжелого машиностроения
У.3	Проектировать участок сборки узлов тяжелого машиностроения в пределах выполняемой работы
У.7	Оценивать неэффективные технологически процессы, реализуемые на участке сборки узлов тяжелого машиностроения

КУРС 1 Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	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	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)					**864**							**24**	20 3/6		**936**							**26**	19 4/6		**1800**							**50**	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					**792**							**22**			**936**							**26**			**1728**							**48**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)			**40.4**										**49.5**										**45**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)			**54.8**										**39.6**										**47.2**										
		Ауд. нагр. (ОП)			**8.8**										**11**										**9.9**										
		Конт. раб. (ОП)			**8.8**										**11**										**9.9**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					**864**	**174**	**70**		**104**	**553**	**137**	**24**	ТО: 18 Э: 2 1/2		**936**	**176**	**74**		**102**	**615**	**145**	**26**	ТО: 16 Э: 3 2/3		**1800**	**350**	**144**		**206**	**1168**	**282**	**50**	ТО: 34 Э: 6 1/6		
1	Б1.О.01	История России	Б1.О	За	**72**	24	12		12	10	38	2		ЗаО	**72**	34	16		18	10	28	2		За ЗаО	**144**	58	28		30	20	66	4		1	12
2	Б1.О.02	История религий России	Б1.О											За	**72**	18	8		10	54		2		За	**72**	18	8		10	54		2		1	2
3	Б1.О.03	Основы российской государственности	Б1.О	За	**72**	8	6		2	64		2												За	**72**	8	6		2	64		2		1	1
4	Б1.О.04	Философия	Б1.О											ЗаО	**108**	10	4		6	98		3		ЗаО	**108**	10	4		6	98		3		1	2
5	Б1.О.05	Иностранный язык	Б1.О	За	**72**	8			8	64		2		ЗаО	**72**	6			6	66		2		За ЗаО	**144**	14			14	130		4		1	12
6	Б1.О.06	Психология и педагогика	Б1.О											ЗаО	**72**	16	8		8	38	18	2		ЗаО	**72**	16	8		8	38	18	2		1	2
7	Б1.О.09	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	Б1.О	За КП	**72**	10	2		8	53	9	2												За КП	**72**	10	2		8	53	9	2		13	1
8	Б1.О.10	Математика	Б1.О	За ЗаО К	**180**	52	16		36	110	18	5		Эк За К(2)	**216**	36	14		22	135	45	6		Эк За(2) ЗаО К(3)	**396**	88	30		58	245	63	11			123
9	Б1.О.10.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О	ЗаО К	**108**	26	8		18	73	9	3												ЗаО К	**108**	26	8		18	73	9	3		2	1
10	Б1.О.10.02	Математический анализ	Б1.О	За	**72**	26	8		18	37	9	2		Эк К	**108**	12	6		6	69	27	3		Эк За К	**180**	38	14		24	106	36	5		2	12
11	Б1.О.10.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О											За К	**108**	24	8		16	66	18	3		За К	**108**	24	8		16	66	18	3		2	2
12	Б1.О.11	Физика	Б1.О	Эк К	**108**	16	8		8	74	18	3		Эк К	**72**	16	8		8	38	18	2		Эк(2) К(2)	**180**	32	16		16	112	36	5		2	12
13	Б1.О.15	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	Эк РГР(2)	**108**	18	8		10	63	27	3		Эк РГР(2)	**108**	16	6		10	74	18	3		Эк(2) РГР(4)	**216**	34	14		20	137	45	6		13	12
14	Б1.О.16	Техническая механика	Б1.О											За КП	**108**	18	8		10	72	18	3		За КП	**108**	18	8		10	72	18	3			2345
15	Б1.О.16.01	Теоретическая механика	Б1.О											За КП	**108**	18	8		10	72	18	3		За КП	**108**	18	8		10	72	18	3		13	23
16	Б1.О.29	Введение в профиль	Б1.О	За	**72**	16	8		8	47	9	2												За	**72**	16	8		8	47	9	2		13	1
17	Б1.О.32	Физическая культура и спорт	Б1.О	За	**36**	6	2		4	30		1		За	**36**	6	2		4	30		1		За(2)	**72**	12	4		8	60		2		12	12
18	ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	ФТД.В	За	**72**	16	8		8	38	18	2												За	**72**	16	8		8	38	18	2		2	1
ПРАКТИКИ		(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(2) За(8) ЗаО КП К(2) РГР(2)										Эк(3) За(4) ЗаО(4) КП К(3) РГР(2)										Эк(5) За(12) ЗаО(5) КП(2) К(5) РГР(4)											
КАНИКУЛЫ													5/6										8 5/6										9 4/6		

КУРС 2 Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	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	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)					**864**							**24**	20 1/6		**864**							**24**	20		**1728**							**48**	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					**864**							**24**			**864**							**24**			**1728**							**48**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)			**43.5**										**46.2**										**44.9**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)			**37.4**										**31.5**										**34.5**										
		Ауд. нагр. (ОП)			**6.9**										**6.3**										**6.6**										
		Конт. раб. (ОП)			**6.9**										**6.3**										**6.6**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					**864**	**124**	**56**	**8**	**60**	**659**	**81**	**24**	ТО: 18 Э: 2 1/6		**864**	**100**	**44**	**6**	**50**	**638**	**126**	**24**	ТО: 16 Э: 4		**1728**	**224**	**100**	**14**	**110**	**1297**	**207**	**48**	ТО: 34 Э: 6 1/6		
1	Б1.О.07	Социальное взаимодействие	Б1.О	За	**72**	16	8		8	56		2												За	**72**	16	8		8	56		2		1	3
2	Б1.О.08	Правоведение	Б1.О	За	**72**	16	8		8	56		2												За	**72**	16	8		8	56		2		1	3
3	Б1.О.10	Математика	Б1.О	За К	**144**	16	8		8	110	18	4												За К	**144**	16	8		8	110	18	4			123
4	Б1.О.10.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О	За К	**144**	16	8		8	110	18	4												За К	**144**	16	8		8	110	18	4		2	3
5	Б1.О.12	Химия	Б1.О	Эк	**108**	22	8	6	8	68	18	3												Эк	**108**	22	8	6	8	68	18	3		13	3
6	Б1.О.13	Экология	Б1.О											За	**72**	12	6		6	42	18	2		За	**72**	12	6		6	42	18	2		13	4
7	Б1.О.16	Техническая механика	Б1.О	Эк РГР	**144**	18	8		10	108	18	4		Эк За РГР(2)	**360**	34	14	2	18	272	54	10		Эк(2) За РГР(3)	**504**	52	22	2	28	380	72	14			2345
8	Б1.О.16.01	Теоретическая механика	Б1.О	Эк РГР	**144**	18	8		10	108	18	4												Эк РГР	**144**	18	8		10	108	18	4		13	23
9	Б1.О.16.02	Теория механизмов и машин	Б1.О											Эк РГР	**216**	18	8		10	171	27	6		Эк РГР	**216**	18	8		10	171	27	6		13	4
10	Б1.О.16.03	Сопротивление материалов	Б1.О											За РГР	**144**	16	6	2	8	101	27	4		За РГР	**144**	16	6	2	8	101	27	4		13	45
11	Б1.О.19	Технология конструкционных материалов	Б1.О	За КП	**144**	18	8	2	8	117	9	4		Эк	**180**	18	8	2	8	126	36	5		Эк За КП	**324**	36	16	4	16	243	45	9		13	34
12	Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О											За	**108**	20	8	2	10	70	18	3		За	**108**	20	8	2	10	70	18	3		13	45
13	Б1.О.26	Компьютерная графика	Б1.О	Эк РГР	**180**	18	8		10	144	18	5												Эк РГР	**180**	18	8		10	144	18	5		13	3
14	Б1.О.ДЭ.01.01	Прикладные компьютерные программы	Б1.О											За РГР	**144**	16	8		8	128		4		За РГР	**144**	16	8		8	128		4		13	4
15	*Б1.О.ДЭ.01.02*	*Информатика и программирование*	Б1.О											За РГР	**144**	16	8		8	128		4		За РГР	**144**	16	8		8	128		4		10	4
ПРАКТИКИ		(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(4) КП К РГР(2)										Эк(2) За(4) РГР(3)										Эк(5) За(8) КП К РГР(5)											
КАНИКУЛЫ													1										8 5/6										9 5/6		

КУРС 3 Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	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	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)					**972**							**27**	20		**900**							**25**	20 1/6		**1872**							**52**	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					**900**							**25**			**828**							**23**			**1728**							**48**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)			**47.5**										**50.1**										**48.8**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)			**58.5**										**23.8**										**41.2**										
		Ауд. нагр. (ОП)			**7.3**										**6.7**										**7**										
		Конт. раб. (ОП)			**7.3**										**6.7**										**7**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					**972**	**148**	**56**	**14**	**78**	**707**	**117**	**27**	ТО: 18 Э: 2		**900**	**122**	**46**		**76**	**679**	**99**	**25**	ТО: 16 Э: 4 1/6		**1872**	**270**	**102**	**14**	**154**	**1386**	**216**	**52**	ТО: 34 Э: 6 1/6		
1	Б1.О.14	Информационные технологии	Б1.О	Эк	**144**	18	8		10	108	18	4												Эк	**144**	18	8		10	108	18	4		10	5
2	Б1.О.16	Техническая механика	Б1.О	Эк РГР	**108**	16	8		8	74	18	3												Эк РГР	**108**	16	8		8	74	18	3			2345
3	Б1.О.16.03	Сопротивление материалов	Б1.О	Эк РГР	**108**	16	8		8	74	18	3												Эк РГР	**108**	16	8		8	74	18	3		13	45
4	Б1.О.17	Детали машин	Б1.О	За РГР	**144**	24	8	8	8	111	9	4		Эк КП	**144**	18	8		10	99	27	4		Эк За КП РГР	**288**	42	16	8	18	210	36	8		13	56
5	Б1.О.18	Механика металлических конструкций	Б1.О											ЗаО	**108**	18	8		10	72	18	3		ЗаО	**108**	18	8		10	72	18	3		13	6
6	Б1.О.20	Основы технологии машиностроения	Б1.О	За КП	**108**	18	8		10	72	18	3		ЗаО	**144**	16	6		10	110	18	4		За ЗаО КП	**252**	34	14		20	182	36	7		13	56
7	Б1.О.21	Материаловедение	Б1.О	Эк РГР	**144**	20	8	4	8	97	27	4												Эк РГР	**144**	20	8	4	8	97	27	4		13	5
8	Б1.О.22	Технологические линии и комплексы металлургических производств	Б1.О											Эк	**180**	18	8		10	144	18	5		Эк	**180**	18	8		10	144	18	5		13	6
9	Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О	Эк РГР	**144**	16	8		8	110	18	4												Эк РГР	**144**	16	8		8	110	18	4		13	45
10	Б1.О.30	Механика жидкости и газа	Б1.О	За	**108**	18	8	2	8	81	9	3												За	**108**	18	8	2	8	81	9	3		13	5
11	Б1.В.ДЭ.04.01	Металлорежущее оборудование	Б1.В											За	**108**	18	8		10	72	18	3		За	**108**	18	8		10	72	18	3		13	6
12	*Б1.В.ДЭ.04.02*	*Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования*	Б1.В											За	**108**	18	8		10	72	18	3		За	**108**	18	8		10	72	18	3		13	6
13	Б1.В.ДЭ.06.01	Методы современного проектирования металлургических машин	Б1.В											За	**144**	18	8		10	126		4		За	**144**	18	8		10	126		4		13	6
14	*Б1.В.ДЭ.06.02*	*Основы проектирования*	Б1.В											За	**144**	18	8		10	126		4		За	**144**	18	8		10	126		4		13	6
15	ФТД.В.03	Иностранный язык (китайский)	ФТД.В	За	**72**	18			18	54		2		За	**72**	16			16	56		2		За(2)	**144**	34			34	110		4		1	56
ПРАКТИКИ		(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(4) КП РГР(4)										Эк(2) За(3) ЗаО(2) КП										Эк(6) За(7) ЗаО(2) КП(2) РГР(4)											
КАНИКУЛЫ													1										8 5/6										9 5/6		

КУРС 4 Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	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	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)					**900**							**25**	19 5/6		**936**							**26**	20 1/6		**1836**							**51**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					**900**							**25**			**828**							**23**			**1728**							**48**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)			**39.8**										**47.9**										**43.9**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)			**54**										**41.1**										**47.6**										
		Ауд. нагр. (ОП)			**6.5**										**8.4**										**7.5**										
		Конт. раб. (ОП)			**6.5**										**8.4**										**7.5**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					**576**	**78**	**36**		**42**	**399**	**99**	**16**	ТО: 12 Э: 1 5/6		**936**	**152**	**68**		**84**	**613**	**171**	**26**	ТО: 16 Э: 4 1/6		**1512**	**230**	**104**		**126**	**1012**	**270**	**42**	ТО: 28 Э: 6		
1	Б1.О.24	Динамика и прочность металлургических машин	Б1.О											ЗаО	**144**	18	8		10	99	27	4		ЗаО	**144**	18	8		10	99	27	4		13	8
2	Б1.О.25	Экономика и управление машиностроительным производством	Б1.О	ЗаО	**108**	12	6		6	78	18	3												ЗаО	**108**	12	6		6	78	18	3		5	7
3	Б1.О.28	Защита интеллектуальной собственности	Б1.О	За	**108**	14	6		8	76	18	3												За	**108**	14	6		8	76	18	3		13	7
4	Б1.О.33	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О											За	**72**	12	2		10	42	18	2		За	**72**	12	2		10	42	18	2			89
5	Б1.О.33.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О											За	**72**	12	2		10	42	18	2		За	**72**	12	2		10	42	18	2		13	8
6	Б1.О.ДЭ.02.01	Спецглавы металловедения	Б1.О											За	**108**	16	8		8	74	18	3		За	**108**	16	8		8	74	18	3		13	8
7	*Б1.О.ДЭ.02.02*	*Коррозия и защита металлов от нее*	Б1.О											За	**108**	16	8		8	74	18	3		За	**108**	16	8		8	74	18	3		13	8
8	Б1.В.01	Техническая диагностика металлургических машин	Б1.В											За	**108**	20	10		10	79	9	3		За	**108**	20	10		10	79	9	3		13	8
9	Б1.В.02	Металлургические подъемно-транспортные машины	Б1.В	За	**108**	14	6		8	58	36	3		Эк РГР	**144**	18	8		10	108	18	4		Эк За РГР	**252**	32	14		18	166	54	7		13	78
10	Б1.В.03	Конструкция и обслуживание обогатительного оборудования	Б1.В	ЗаО	**144**	24	12		12	111	9	4												ЗаО	**144**	24	12		12	111	9	4		13	7
11	Б1.В.04	Конструкция и обслуживание металлургического оборудования	Б1.В											Эк КП	**144**	32	16		16	85	27	4		Эк КП	**144**	32	16		16	85	27	4		13	8
12	Б1.В.ДЭ.03.01	Электрический привод металлургических машин	Б1.В											За	**108**	18	8		10	72	18	3		За	**108**	18	8		10	72	18	3		7	8
13	*Б1.В.ДЭ.03.02*	*Эксплуатация электрооборудования технологических машин*	Б1.В											За	**108**	18	8		10	72	18	3		За	**108**	18	8		10	72	18	3		7	8
14	Б1.В.ДЭ.05.01	Триботехника	Б1.В	За	**108**	14	6		8	76	18	3												За	**108**	14	6		8	76	18	3		13	7
15	*Б1.В.ДЭ.05.02*	*Системы смазки металлургического оборудования*	Б1.В	За	**108**	14	6		8	76	18	3												За	**108**	14	6		8	76	18	3		13	7
16	ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	ФТД.В											ЗаО	**108**	18	8		10	54	36	3		ЗаО	**108**	18	8		10	54	36	3		13	8
ПРАКТИКИ		(План)			324	6			6	300	18	9	6												324	6			6	300	18	9	6		
	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика		ЗаО	108	2			2	97	9	3	2											ЗаО	108	2			2	97	9	3	2	13	7
	Б2.О.02(П)	Производственная эксплуатационная практика		ЗаО	216	4			4	203	9	6	4											ЗаО	216	4			4	203	9	6	4		7
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				За(3) ЗаО(4)										Эк(2) За(4) ЗаО(2) КП РГР										Эк(2) За(7) ЗаО(6) КП РГР											
КАНИКУЛЫ													1										9										10		

КУРС 5 Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	Семестр 9										Семестр А										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	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)					**864**							**24**	20 4/6		**864**							**24**	19 2/6		**1728**							**48**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					**864**							**24**			**864**							**24**			**1728**							**48**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)			**41.8**										**40.5**										**41.2**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)			**23.7**										**16.2**										**20**										
		Ауд. нагр. (ОП)			**6.6**										**5**										**5.8**										
		Конт. раб. (ОП)			**6.6**										**5**										**5.8**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					**648**	**92**	**40**		**52**	**493**	**63**	**18**	ТО: 14 Э: 2 2/3		**216**	**20**	**8**		**12**	**142**	**54**	**6**	ТО: 4 Э: 3 1/3		**864**	**112**	**48**		**64**	**635**	**117**	**24**	ТО: 18 Э: 6		
1	Б1.О.27	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	Б1.О	За РГР	**144**	18	8		10	108	18	4												За РГР	**144**	18	8		10	108	18	4		13	9
2	Б1.О.31	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	Б1.О											Эк РГР	**144**	12	4		8	105	27	4		Эк РГР	**144**	12	4		8	105	27	4		13	А
3	Б1.О.33	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	ЗаО	**108**	16	4		12	92		3												ЗаО	**108**	16	4		12	92		3			89
4	Б1.О.33.02	Основы военной подготовки	Б1.О	ЗаО	**108**	16	4		12	92		3												ЗаО	**108**	16	4		12	92		3		13	9
5	Б1.В.05	Конструкция и обслуживание оборудования цехов обработки металлов давлением	Б1.В	Эк	**144**	28	14		14	98	18	4												Эк	**144**	28	14		14	98	18	4		13	9
6	Б1.В.06	Восстановление деталей металлургического оборудования	Б1.В	За	**108**	12	6		6	96		3												За	**108**	12	6		6	96		3		13	9
7	Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	Б1.В											Эк	**72**	8	4		4	37	27	2		Эк	**72**	8	4		4	37	27	2		13	А
8	*Б1.В.ДЭ.01.02*	*Современные проблемы экологии в цветной металлургии*	Б1.В											Эк	**72**	8	4		4	37	27	2		Эк	**72**	8	4		4	37	27	2		13	А
9	Б1.В.ДЭ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	Б1.В	За	**144**	18	8		10	99	27	4												За	**144**	18	8		10	99	27	4		13	9
10	*Б1.В.ДЭ.02.02*	*Гидравлические и пневматические машины*	Б1.В	За	**144**	18	8		10	99	27	4												За	**144**	18	8		10	99	27	4		13	9
ПРАКТИКИ		(План)			216	4			4	203	9	6	4		324	6			6	291	27	9	6		540	10			10	494	36	15	10		
	Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		ЗаО	216	4			4	203	9	6	4											ЗаО	216	4			4	203	9	6	4		9
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	324	6			6	291	27	9	6	ЗаО	324	6			6	291	27	9	6	13	А
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)													324	6			6	300	18	9	6		324	6			6	300	18	9	6		
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												Эк	324	6			6	300	18	9	6	Эк	324	6			6	300	18	9	6	13	А
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк За(3) ЗаО(2) РГР										Эк(3) ЗаО РГР										Эк(4) За(3) ЗаО(3) РГР(2)											
КАНИКУЛЫ													1										8 5/6										9 5/6		

ПРАКТИКИ Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

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	4	1			2						
				+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная эксплуатационная практика	4	1			4						
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	5	1			4						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	5	2			6						
Преддипломная практика				+	6		20	6	1		
Итого по факту					8						
Итого по плану					16						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")					
КП	1	1			
Теоретическая механика					
КП	1	2			
Технология конструкционных материалов					
КП	2	1			
Детали машин					
КП	3	2			
Основы технологии машиностроения					
КП	3	1			
Конструкция и обслуживание металлургического оборудования					
КП	4	2			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(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	Всего	Сем. 9	Сем. A
	Итого (с факультативами)				228	251	249	50	24	26	48	24	24	52	27	25	51	25	26	48	24	24
	Итого по ОП (без факультативов)				226	240	240	48	22	26	48	24	24	48	25	23	48	25	23	48	24	24
Б1	Дисциплины (модули)	79%	21%	43.1%	200	207	207	48	22	26	48	24	24	48	25	23	39	16	23	24	18	6
Б1.О	Обязательная часть				109	163	163	48	22	26	48	24	24	41	25	16	15	6	9	11	7	4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				40	46	44							7		7	24	10	14	13	11	2
Б2	Практика	38%	62%	0%	20	24	24										9	9		15	6	9
Б2.О	Обязательная часть				6	9	9										9	9				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	15	15													15	6	9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
Б3.О	Обязательная часть				6	9	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				2	11	9	2	2					4	2	2	3		3			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	11	9	2	2					4	2	2	3		3			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					45.2	-	40.4	49.5	-	43.5	46.2	-	47.5	50.1	-	39.8	47.9	-	41.8	40.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					35.9	-	54.8	39.6	-	37.4	31.5	-	58.5	23.8	-	54	41.1	-	23.7	16.2
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					7.6	-	8.8	11	-	6.9	6.3	-	7.3	6.7	-	6.5	8.4	-	6.6	5
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1118	-	158	176	-	124	100	-	130	106	-	78	134	-	92	20
		Блок Б2					16	-			-			-			-	6		-	4	6
		Блок Б3					6	-			-			-			-			-		6
		Блок ФТД					68	-	16		-			-	18	16	-		18	-		
		Итого по всем блокам					1208	-	174	176	-	124	100	-	148	122	-	84	152	-	96	32
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	5	3	2	6	4	2	2		2	4	1	3
		ЗАЧЕТ (За)						11	7	4	8	4	4	5	3	2	7	3	4	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	1	4				2		2	5	4	1	3	2	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	1	1	1	1		2	1	1	1		1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						5	2	3	1	1										
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						4	2	2	5	2	3	4	4		1		1	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.12%															
		в интерактивной форме					35.5%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						71.7%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						15.003%															

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ.	Трудоемкость
Консультации ГИА				

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				

Примечания к комиссиям ГЭК	

	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии	
Дежурство	

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

СПИСОК КАФЕДР Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, пр

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	ФИиИЯ	Философии, истории и иностранных языков
2	ФМД	Физико-математические дисциплины
5	ЭМиОП	Экономика, менеджмент и организация производства
6	РМПИ	Разработка месторождений полезных ископаемых
7	ЭиА	Электроэнергетики и автоматики
10	ИСиТ	Информационные системы и технологии
11	СиТ	Строительства и теплогазоводоснабжения
12	ФизВосп	Физвоспитание
13	ММиО	Металлургии, машин и оборудования

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения

з.е.	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Курс 5			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		Сем. 9		Сем. A	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	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	50				48				52				51				48			
Всего	24		26		24		24		27		25		25		26		24		24	
1	Б1.О.01 История России [За] УК-5.1	2	Б1.О.01 История России [ЗаО] УК-5.1	2	Б1.О.07 Социальное взаимодействие [За] УК-3.1; УК-9.1; ОПК-3.3	2	Б1.О.13 Экология [За] ОПК-3.1; ОПК-7.1; ОПК-10.1	2	Б1.О.14 Информационные технологии [Эк] ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-6.1; ОПК-14.2	4	Б1.О.17 Детали машин [Эк, КП] ОПК-5.1; ОПК-13.1	4	Б1.О.25 Экономика и управление машиностроительным производством [ЗаО] УК-10.1; УК-10.2; ОПК-3.2; ОПК-8.1	3	Б1.О.24 Динамика и прочность металлургических машин [ЗаО] ОПК-12.1; ОПК-13.1	4	Б1.О.27 Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин [За, РГР] ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-13.1	4	Б1.О.31 Основы автоматизированного конструирования металлургических машин [Эк, РГР] ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.1	4
2																				
3	Б1.О.03 Основы российской государственности [За] УК-5.1	2	Б1.О.02 История религий России [За] УК-5.1	2	Б1.О.08 Правоведение [За] УК-1.1; УК-11.1	2	Б1.О.16 Техническая механика [Эк, За, 2РГР]	10												
4																				
5	Б1.О.05 Иностранный язык [За] УК-4.1	2	Б1.О.04 Философия [ЗаО] УК-1.1; УК-5.1	3	Б1.О.10 Математика [За, К]	4			Б1.О.16 Техническая механика [Эк, РГР]	3	Б1.О.18 Механика металлических конструкций [ЗаО] ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-13.1	3	Б1.О.28 Защита интеллектуальной собственности [За] УК-1.1; УК-1.2; ОПК-6.1	3	Б1.О.33 Безопасность жизнедеятельности [За] ОПК-10.2	2	Б1.О.33 Безопасность жизнедеятельности [ЗаО] ОПК-10.2	3	Б1.В.ДЭ.01.01 Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.01: Системы пыле-газоочистки в металлургии [Эк] (/ Современные проблемы экологии в цветной металлургии() ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.3	2
6																				
7	Б1.О.09 Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением") [За, КП] УК-2.1; УК-3.1	2											Б1.В.02 Металлургические подъемно-транспортные машины [За] ПК-1.1; ПК-3.1	3	Б1.О.ДЭ.02.01 Элективные дисциплины Б1.О.ДЭ.02: Спецглавы металловедения [За] (/ Коррозия и защита металлов от нее) ОПК-5.1; ОПК-12.1	3			Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика [ЗаО] УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-5.1; УК-6.1; УК-7.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2	9
8			Б1.О.05 Иностранный язык [ЗаО] УК-4.1	2					Б1.О.17 Детали машин [За, РГР] ОПК-5.1; ОПК-13.1	4	Б1.О.20 Основы технологии машиностроения [ЗаО] ОПК-9.1; ОПК-13.1	4					Б1.В.05 Конструкция и обслуживание оборудования цехов обработки металлов давлением [Эк] ПК-1.1; ПК-3.1	4		
9	Б1.О.10 Математика [За, ЗаО, К]	5			Б1.О.12 Химия [Эк] ОПК-1.2; ОПК-1.3	3														
10			Б1.О.06 Психология и педагогика [ЗаО] УК-3.1; УК-6.1; УК-9.1	2									Б1.В.03 Конструкция и обслуживание обогатительного оборудования [ЗаО] ПК-1.1; ПК-3.1	4	Б1.В.01 Техническая диагностика металлургических машин [За] ПК-2.1	3				
11																				
12			Б1.О.10 Математика [Эк, За, 2К]	6					Б1.О.20 Основы технологии машиностроения [За, КП] ОПК-9.1; ОПК-13.1	3	Б1.О.22 Технологические линии и комплексы металлургических производств [Эк] ОПК-9.1; ОПК-11.1; ОПК-11.2	5					Б1.В.06 Восстановление деталей металлургического оборудования [За] ПК-4.1	3		
13					Б1.О.16 Техническая механика [Эк, РГР]	4	Б1.О.19 Технология конструкционных материалов [Эк] ОПК-5.1; ОПК-12.1	5					Б1.В.ДЭ.05.01 Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.05: Триботехника [За] (/ Системы смазки металлургического оборудования) ПК-2.3	3	Б1.В.02 Металлургические подъемно-транспортные машины [Эк, РГР] ПК-1.1; ПК-3.1	4				
14	Б1.О.11 Физика [Эк, К] ОПК-1.2; ОПК-1.3	3																		
15																	Б1.В.ДЭ.02.01 Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.02: Гидро и пневмопривод металлургических машин [За]	4		
16									Б1.О.21 Материаловедение [Эк, РГР] ОПК-5.1; ОПК-12.1	4	Б1.В.ДЭ.04.01 Элективные									
17					Б1.О.19								Б2.О.01(У)							

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план бакалавриата '15.03.02_бак_оч-заоч_ММ-2026-сделать ПДФ.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2026

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения

з.е.	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Курс 5			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		Сем. 9		Сем. А	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
18	Начертательная геометрия и инженерная графика [Эк, 2РГР] ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1	3	Б1.О.11 Физика [Эк, К] ОПК-1.2; ОПК-1.3	2	Технология конструкционных материалов [За, КП] ОПК-5.1; ОПК-12.1	4	Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация [За] УК-2.1; ОПК-5.1	3			Б1.В.ДЭ.04: Металлорежущее оборудование [За] (/ Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования) ПК-4.3; ПК-5.1	3	Учебная ознакомительная практика [ЗаО] УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; УК-9.1	3	Б1.В.04 Конструкция и обслуживание металлургического оборудования [Эк, КП] ПК-1.1; ПК-3.1	4	(/ Гидравлические и пневматические машины) ПК-3.2; ПК-4.2		Б3.О.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы [Эк] УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-5.1; УК-6.1; УК-7.1; УК-8.1; УК-8.2; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-11.1; ОПК-11.2; ОПК-12.1; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2	9
19									Б1.О.23 Метрология, стандартизация и сертификация [Эк, РГР] УК-2.1; ОПК-5.1	4							Б2.В.01(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-4.1; УК-6.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.3	6		
20	Б1.О.29 Введение в профиль [За] УК-1.1; УК-1.2; УК-6.1	2	Б1.О.15 Начертательная геометрия и инженерная графика [Эк, 2РГР] ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1	3	Б1.О.26 Компьютерная графика [Эк, РГР] ОПК-4.1; ОПК-4.2	5	Б1.О.ДЭ.01.01 Элективные дисциплины Б1.О.ДЭ.01: Прикладные компьютерные программы [За, РГР] (/ Информатика и программирование) ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-14.2	4			Б1.В.ДЭ.06.01 Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.06: Методы современного проектирования металлургических машин [За] (/ Основы проектирования) ПК-4.1; ПК-5.2	4										
21															Б1.В.ДЭ.03.01 Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.03: Электрический привод металлургических машин [За] (/ Эксплуатация электрооборудования технологических машин) ПК-1.2; ПК-2.2	3				
22	Б1.О.32 Физическая культура и спорт [За] УК-6.1; УК-7.1	1																		
23	ФТД.В.02 Основы элементарной математики и элементарной физики [За] УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	2	Б1.О.16 Техническая механика [За, КП]	3					Б1.О.30 Механика жидкости и газа [За] ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3	3	ФТД.В.03 Иностранный язык (китайский) [За] УК-4.1	2								
24															ФТД.В.01 Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин [ЗаО] ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.2; ПК-4.3	3				
25																				
26			Б1.О.32 Физическая культура и спорт [За] УК-6.1; УК-7.1	1					ФТД.В.03 Иностранный язык (китайский) [За] УК-4.1	2										
27																				