

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 28.08.2023 07:19:31  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по  
ОДиМП

В.И. Игнатенко

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 12-3 от 28.04.2023

по программе бакалавриата

15.03.02

Направление подготовки: Технологические машины и оборудование

Профиль: Металлургические машины и оборудование

Кафедра: Технологические машины и оборудование

Факультет: Горно-технологический факультет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 728 от 09.08.2021

Срок получения образования: 5 л.

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 \_\_\_\_\_ / З.К. Кутателадзе/

И.о. декана ГТФ \_\_\_\_\_ / Е.В. Лаговская/

Зав.кафедрой ТМиО \_\_\_\_\_ / А.А. Федоров/





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
9	Технологические машины и оборудование
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
10	Информационные системы и
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и оборудование
5	Экономика, менеджмент и организация производства
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и оборудование



Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
12	Физвоспитание
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
9	Технологические машины и
10	Информационные системы и
9	Технологические машины и
8	Металлургия цветных металлов
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и
8	Металлургия цветных металлов
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и оборудование
7	Электроэнергетики и автоматика
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и



Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и оборудование
2	Физико-математические дисциплины



-	-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад. часов						
				Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть								207	207		7452	7452	1190	5065	1197	522
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>														7452	7452	1190	5065	1197	522
<b>Обязательная часть</b>											163	163		5868	5868	946	3986	936	432
+	Б1.О.01	История России	Б1.О		1	2					4	4	36	144	144	58	20	66	8
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О	3							3	3	36	108	108	16	74	18	10
+	Б1.О.03	Психология и педагогика	Б1.О		2						2	2	36	72	72	16	38	18	8
+	Б1.О.04	Основы российской государственности	Б1.О			1					3	3	36	108	108	8	91	9	
+	Б1.О.05	Социальное взаимодействие	Б1.О		5						3	3	36	108	108	16	83	9	
+	Б1.О.06	Правоведение	Б1.О		6						2	2	36	72	72	16	56		12
+	Б1.О.07	Иностранный язык	Б1.О		1	2					4	4	36	144	144	14	103	27	10
+	Б1.О.08	Основы междисциплинарной проектной деятельности	Б1.О		1						2	2	36	72	72	10	53	9	
+	Б1.О.09	<b>Математика</b>	<b>Б1.О</b>	<b>2</b>	<b>1123</b>						<b>14</b>	<b>14</b>		<b>504</b>	<b>504</b>	<b>76</b>	<b>347</b>	<b>81</b>	<b>44</b>
+	Б1.О.09.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О		1						3	3	36	108	108	18	81	9	8
+	Б1.О.09.02	Математический анализ	Б1.О	2	1						5	5	36	180	180	28	116	36	20
+	Б1.О.09.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2						3	3	36	108	108	14	76	18	8
+	Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3						3	3	36	108	108	16	74	18	8
+	Б1.О.10	Физика	Б1.О	23	1						8	8	36	288	288	54	180	54	28
+	Б1.О.11	Химия	Б1.О	3							3	3	36	108	108	22	68	18	8
+	Б1.О.12	Экология	Б1.О		4						3	3	36	108	108	12	78	18	8
+	Б1.О.13	Информационные технологии	Б1.О	3							4	4	36	144	144	18	102	24	12
+	Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	12					1122		10	10	36	360	360	36	279	45	16
+	Б1.О.15	<b>Техническая механика</b>	<b>Б1.О</b>	<b>345</b>	<b>24</b>				<b>23445</b>		<b>16</b>	<b>16</b>		<b>576</b>	<b>576</b>	<b>94</b>	<b>374</b>	<b>108</b>	<b>42</b>
+	Б1.О.15.01	Теоретическая механика	Б1.О	3	2				23		6	6	36	216	216	36	144	36	26
+	Б1.О.15.02	Теория механизмов и машин	Б1.О	4					4		3	3	36	108	108	20	61	27	
+	Б1.О.15.03	Сопrotивление материалов	Б1.О	5	4				45		7	7	36	252	252	38	169	45	16
+	Б1.О.16	Детали машин	Б1.О	6	5		6		5		8	8	36	288	288	42	183	63	30
+	Б1.О.17	Механика металлических конструкций	Б1.О			6					3	3	36	108	108	18	72	18	12
+	Б1.О.18	Технология конструкционных материалов	Б1.О	4	3						7	7	36	252	252	36	171	45	18
+	Б1.О.19	Основы технологии машиностроения	Б1.О		5	6			5		7	7	36	252	252	38	178	36	24
+	Б1.О.20	Материаловедение	Б1.О	5				5			4	4	36	144	144	20	106	18	12
+	Б1.О.21	Технологические линии и комплексы металлургических производств	Б1.О	6							4	4	36	144	144	20	106	18	12
+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О	4	5				5		7	7	36	252	252	38	169	45	22
+	Б1.О.23	Динамика и прочность металлургических машин	Б1.О			7					4	4	36	144	144	18	99	27	16
+	Б1.О.24	Экономика и управление машиностроительным производством	Б1.О			7					3	3	36	108	108	16	74	18	12
+	Б1.О.25	Компьютерная графика	Б1.О	3					3		5	5	36	180	180	18	144	18	
+	Б1.О.26	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	Б1.О		9				9		4	4	36	144	144	20	106	18	14
+	Б1.О.27	Защита интеллектуальной собственности	Б1.О		7						3	3	36	108	108	16	74	18	8
+	Б1.О.28	Введение в профиль	Б1.О		1						2	2	36	72	72	12	51	9	12
+	Б1.О.29	Механика жидкости и газа	Б1.О		5						3	3	36	108	108	18	72	18	6
+	Б1.О.30	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	Б1.О	A					A		4	4	36	144	144	18	99	27	14



Курс 4						Курс 5						Закрепленная кафедра														
Семестр 7					Семестр 8					Семестр 9					Семестр А					Код	Наименование					
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек			Лаб	Пр	СР	Конт роль	
20	52		54	470	144	19	50		118	408	108	15	32		42	394	72	9	24		26	211	63			
10	24		26	247	63	5	10		78	56	36	7	14		22	198	18	4	8		10	99	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
																									9	Технологические машины и оборудование
																									2	Физико-математические дисциплины
																									2	Физико-математические дисциплины
																									2	Физико-математические дисциплины
																									2	Физико-математические дисциплины
																									2	Физико-математические дисциплины
																									8	Металлургия цветных металлов
																									8	Металлургия цветных металлов
																									10	Информационные системы и
																									9	Технологические машины и оборудование
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
4	8		10	99	27																				9	Технологические машины и оборудование
3	8		8	74	18																				5	Экономика, менеджмент и организация производства
																									9	Технологические машины и
												4	10		10	106	18								9	Технологические машины и оборудование
3	8		8	74	18																				9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																									9	Технологические машины и
																			4	8		10	99	27	9	Технологические машины и оборудование

-
Компетенции
УК-1; УК-5
УК-1; УК-5
УК-3; УК-6; УК-9
УК-5
УК-3; ОПК-3
УК-2; УК-11
УК-4
УК-2; УК-3
<b>УК-1; ОПК-1</b>
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
ОПК-3; ОПК-7; ОПК-10
ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-14
ОПК-1; ОПК-5
<b>ОПК-1; ОПК-5</b>
ОПК-1; ОПК-5
ОПК-1; ОПК-5
ОПК-1; ОПК-5
ОПК-5; ОПК-13
ОПК-1; ОПК-13
ОПК-5; ОПК-12
ОПК-9; ОПК-13
ОПК-5; ОПК-12
ОПК-9; ОПК-11
УК-2; ОПК-5
ОПК-12; ОПК-13
УК-10; ОПК-3; ОПК-8
ОПК-4
ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13
УК-1; ОПК-6
УК-1; УК-6
ОПК-1
ОПК-4; ОПК-14

-	-	-	-	Форма контроля						з.е.		-	Итого акад.часов					
				Экса мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	РГР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Контр оль
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть															
+	Б1.О.31	Физическая культура и спорт	Б1.О		12					2	2	36	72	72	12	60		
+	Б1.О.32	<b>Безопасность жизнедеятельности</b>	<b>Б1.О</b>		<b>8</b>	<b>9</b>				5	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>28</b>	<b>134</b>	<b>18</b>	
+	Б1.О.32.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		8					2	2	36	72	72	12	42	18	
+	Б1.О.32.02	Основы военной подготовки	Б1.О			9				3	3	36	108	108	16	92		
+	Б1.О.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1</b>	<b>Б1.О</b>		<b>4</b>				<b>4</b>	4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>128</b>	<b>14</b>	
+	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	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2</b>	<b>Б1.О</b>		<b>8</b>					3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>76</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	
+	Б1.О.ДЭ.02.01	Спецглавы металловедения	Б1.О		8					3	3	36	108	108	76	14	18	
-	Б1.О.ДЭ.02.02	Коррозия и защита металлов от нее	Б1.О		8					3	3	36	108	108	76	14	18	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										<b>44</b>	<b>44</b>		<b>1584</b>	<b>1584</b>	<b>244</b>	<b>1079</b>	<b>261</b>	<b>90</b>
+	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	7	8				8	7	7	36	252	252	40	158	54	24
+	Б1.В.03	Металлургические машины и оборудование	Б1.В	89		7	8			12	12	36	432	432	60	291	81	38
+	Б1.В.04	Восстановление деталей металлургического оборудования	Б1.В		А					3	3	36	108	108	16	74	18	8
+	Б1.В.ДЭ.01	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1</b>	<b>Б1.В</b>	<b>А</b>						2	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>8</b>
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	Б1.В	А						2	2	36	72	72	16	38	18	8
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	Б1.В	А						2	2	36	72	72	16	38	18	8
+	Б1.В.ДЭ.02	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2</b>	<b>Б1.В</b>		<b>9</b>					4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>99</b>	<b>27</b>	<b>12</b>
+	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	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.3</b>	<b>Б1.В</b>		<b>8</b>					3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	<b>18</b>	
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Электрический привод металлургических машин	Б1.В		8					3	3	36	108	108	20	70	18	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	Б1.В		8					3	3	36	108	108	20	70	18	
+	Б1.В.ДЭ.04	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.4</b>	<b>Б1.В</b>		<b>6</b>					3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>20</b>	<b>70</b>	<b>18</b>	
-	Б1.В.ДЭ.04.01	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	Б1.В		6					3	3	36	108	108	20	70	18	
+	Б1.В.ДЭ.04.02	Металлорежущее оборудование	Б1.В		6					3	3	36	108	108	20	70	18	
+	Б1.В.ДЭ.05	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.5</b>	<b>Б1.В</b>		<b>7</b>					3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>74</b>	<b>18</b>	
+	Б1.В.ДЭ.05.01	Триботехника	Б1.В		7					3	3	36	108	108	16	74	18	
-	Б1.В.ДЭ.05.02	Системы смазки металлургического оборудования	Б1.В		7					3	3	36	108	108	16	74	18	
+	Б1.В.ДЭ.06	<b>Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.6</b>	<b>Б1.В</b>		<b>6</b>					4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>126</b>		
+	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		
<b>Блок 2.Практика</b>										<b>24</b>	<b>24</b>		<b>864</b>	<b>864</b>	<b>16</b>	<b>794</b>	<b>54</b>	
<b>Обязательная часть</b>										<b>9</b>	<b>9</b>		<b>324</b>	<b>324</b>	<b>6</b>	<b>300</b>	<b>18</b>	
+	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	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>										<b>15</b>	<b>15</b>		<b>540</b>	<b>540</b>	<b>10</b>	<b>494</b>	<b>36</b>	



Курс 4						Курс 5						Закрепленная кафедра													
Семестр 7			Семестр 8			Семестр 9			Семестр А			Код	Наименование												
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль						
						2	2		10	42	18	3	4		12	92						12	Физвоспитание		
						2	2		10	42	18											8	Металлургия цветных металлов		
												3	4		12	92						8	Металлургия цветных металлов		
																						9	Технологические машины и		
																						10	Информационные системы и		
						3	8		68	14	18														
						3	8		68	14	18											9	Технологические машины и		
						3	8		68	14	18											8	Металлургия цветных металлов		
10	28		28	223	81	14	40		40	352	72	8	18		20	196	54	5	16		16	112	36		
						3	10		10	79	9											9	Технологические машины и оборудование		
3	10		10	52	36	4	10		10	106	18											9	Технологические машины и оборудование		
4	10		10	97	27	4	10		10	97	27	4	10		10	97	27						9	Технологические машины и	
																	3	8		8	74	18	9	Технологические машины и оборудование	
																	2	8		8	38	18			
																	2	8		8	38	18	9	Технологические машины и	
																	2	8		8	38	18	8	Металлургия цветных металлов	
												4	8		10	99	27								
												4	8		10	99	27						9	Технологические машины и оборудование	
												4	8		10	99	27						9	Технологические машины и	
						3	10		10	70	18														
						3	10		10	70	18											9	Технологические машины и оборудование		
						3	10		10	70	18											7	Электроэнергетики и автоматики		
																						9	Технологические машины и оборудование		
																						9	Технологические машины и		
3	8		8	74	18																				
3	8		8	74	18																	9	Технологические машины и		
3	8		8	74	18																	9	Технологические машины и оборудование		
																						9	Технологические машины и оборудование		
																						9	Технологические машины и		
9			6	300	18							6			4	203	9	9			6	291	27		
9			6	300	18																				
3			2	97	9																	9	Технологические машины и		
6			4	203	9																				
												6			4	203	9	9			6	291	27		

-
Компетенции
УК-6; УК-7
<b>УК-8; ОПК-10</b>
УК-8; ОПК-10
УК-8
<b>ОПК-4; ОПК-14</b>
ОПК-4; ОПК-14
ОПК-4; ОПК-14
<b>ОПК-5; ОПК-12</b>
ОПК-5; ОПК-12
ОПК-5; ОПК-12
ПК-2
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ПК-4
<b>ПК-2; ПК-3</b>
ПК-2; ПК-3
ПК-2; ПК-3
<b>ПК-3; ПК-4</b>
ПК-3; ПК-4
ПК-3; ПК-4
<b>ПК-1; ПК-2</b>
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
<b>ПК-4; ПК-5</b>
ПК-4; ПК-5
ПК-4; ПК-5
<b>ПК-2</b>
ПК-2
ПК-2
<b>ПК-4; ПК-5</b>
ПК-4; ПК-5
ПК-4; ПК-5
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10









-
Компетенции
УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
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
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; ПК-4
УК-1; ОПК-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.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.09.02	Математический анализ	
Б1.О.09.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.27	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.О.28	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)	Производственная 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.02	Философия	
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.09.02	Математический анализ	
Б1.О.09.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.27	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.О.28	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)	Производственная 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

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.1	Умеет самостоятельно определять цели деятельности, планировать, контролировать и корректировать проектную деятельность, выбирая успешные стратегии в различных ситуациях	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б1.О.08	Основы междисциплинарной проектной деятельности	
Б1.О.22	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)	Производственная 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	-
Б1.О.03	Психология и педагогика	
Б1.О.05	Социальное взаимодействие	
Б1.О.08	Основы междисциплинарной проектной деятельности	
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)	Производственная 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.07	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)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	Философия	
Б1.О.04	Основы российской государственности	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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.03	Психология и педагогика	
Б1.О.28	Введение в профиль	
Б1.О.31	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)	Производственная преддипломная практика	
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.31	Физическая культура и спорт	
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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.32	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.32.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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.32	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.32.02	Основы военной подготовки	
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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.03	Психология и педагогика	

Индекс	Содержание	Тип
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)	Производственная 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.24	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)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.24	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)	Производственная 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.06	Правоведение	
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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.09	Математика	
Б1.О.09.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.09.02	Математический анализ	
Б1.О.09.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.15	Техническая механика	
Б1.О.15.01	Теоретическая механика	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.15.02	Теория механизмов и машин	
Б1.О.15.03	Сопротивление материалов	
Б1.О.17	Механика металлических конструкций	
Б1.О.29	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.09	Математика	
Б1.О.09.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.09.02	Математический анализ	
Б1.О.09.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.15	Техническая механика	
Б1.О.15.01	Теоретическая механика	
Б1.О.15.02	Теория механизмов и машин	
Б1.О.15.03	Сопротивление материалов	
Б1.О.17	Механика металлических конструкций	
Б1.О.29	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-1.3	Способен применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Математика	
Б1.О.09.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.09.02	Математический анализ	
Б1.О.09.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.15	Техническая механика	
Б1.О.15.01	Теоретическая механика	
Б1.О.15.02	Теория механизмов и машин	
Б1.О.15.03	Сопротивление материалов	
Б1.О.17	Механика металлических конструкций	
Б1.О.29	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-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.13	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.12	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.24	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.05	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.13	Информационные технологии	
Б1.О.25	Компьютерная графика	
Б1.О.30	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.13	Информационные технологии	
Б1.О.25	Компьютерная графика	
Б1.О.30	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	
Б1.О.ДЭ.01.01	Прикладные компьютерные программы	

Индекс	Содержание	Тип
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 деятельности с учетом требований ЕСКД	-
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.О.15	Техническая механика	
Б1.О.15.01	Теоретическая механика	
Б1.О.15.02	Теория механизмов и машин	
Б1.О.15.03	Сопротивление материалов	
Б1.О.16	Детали машин	
Б1.О.18	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.20	Материаловедение	
Б1.О.22	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.13	Информационные технологии	
Б1.О.27	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
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.12	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.24	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
ОПК-9.1	Принимает участие в процессе внедрения нового технологического оборудования	-
Б1.О.19	Основы технологии машиностроения	
Б1.О.21	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.12	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.32	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.32.01	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.21	Технологические линии и комплексы металлургических производств	
Б1.О.26	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 их работоспособности металлургических машин и оборудования	-
Б1.О.21	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	Обеспечивают и заданные показатели надежности на этапах проектирования	-
Б1.О.18	Технология конструкционных материалов	
Б1.О.20	Материаловедение	
Б1.О.23	Динамика и прочность металлургических машин	
Б1.О.26	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

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-13.1	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании и конструировании деталей и узлов металлургических машин и оборудования;	-
Б1.О.16	Детали машин	
Б1.О.17	Механика металлических конструкций	
Б1.О.19	Основы технологии машиностроения	
Б1.О.23	Динамика и прочность металлургических машин	
Б1.О.26	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.30	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.13	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	Металлургические машины и оборудование	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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)	Производственная 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	

Индекс	Содержание	Тип
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)	Производственная 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)	Производственная 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)	Производственная 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	Металлургические машины и оборудование	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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)	Производственная 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 обеспечения экологической безопасности.	-
Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДЭ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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.04	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)	Производственная 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)	Производственная 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	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	
Б1.В.ДЭ.04.02	Металлорежущее оборудование	
Б2.В.01(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	
Б1.В.ДЭ.04.02	Металлорежущее оборудование	
Б2.В.02(Пд)	Производственная 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	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДЭ.06.01	Методы современного проектирования металлургических машин	
Б1.В.ДЭ.06.02	Основы проектирования	
Б2.В.02(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	



Индекс	лок/ часть	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
Б1.0		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
Б1.0.01	Б1.0	История России	УК-1; УК-5
Б1.0.02	Б1.0	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.03	Б1.0	Психология и педагогика	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.04	Б1.0	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.05	Б1.0	Социальное взаимодействие	УК-3; ОПК-3
Б1.0.06	Б1.0	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.07	Б1.0	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.08	Б1.0	Основы междисциплинарной проектной деятельности	УК-2; УК-3
Б1.0.09	Б1.0	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.09.01	Б1.0	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1; ОПК-1
Б1.0.09.02	Б1.0	Математический анализ	УК-1; ОПК-1
Б1.0.09.03	Б1.0	Ряды и дифференциальные уравнения	УК-1; ОПК-1
Б1.0.09.04	Б1.0	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.10	Б1.0	Физика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.11	Б1.0	Химия	УК-1; ОПК-1
Б1.0.12	Б1.0	Экология	ОПК-3; ОПК-7; ОПК-10
Б1.0.13	Б1.0	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-14
Б1.0.14	Б1.0	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.15	Б1.0	Техническая механика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.15.01	Б1.0	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.15.02	Б1.0	Теория механизмов и машин	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.15.03	Б1.0	Сопротивление материалов	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.16	Б1.0	Детали машин	ОПК-5; ОПК-13
Б1.0.17	Б1.0	Механика металлических конструкций	ОПК-1; ОПК-13
Б1.0.18	Б1.0	Технология конструкционных материалов	ОПК-5; ОПК-12
Б1.0.19	Б1.0	Основы технологии машиностроения	ОПК-9; ОПК-13
Б1.0.20	Б1.0	Материаловедение	ОПК-5; ОПК-12
Б1.0.21	Б1.0	Технологические линии и комплексы металлургических производств	ОПК-9; ОПК-11
Б1.0.22	Б1.0	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-2; ОПК-5
Б1.0.23	Б1.0	Динамика и прочность металлургических машин	ОПК-12; ОПК-13
Б1.0.24	Б1.0	Экономика и управление машиностроительным производством	УК-10; ОПК-3; ОПК-8
Б1.0.25	Б1.0	Компьютерная графика	ОПК-4

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.26	Б1.О	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13
Б1.О.27	Б1.О	Защита интеллектуальной собственности	УК-1; ОПК-6
Б1.О.28	Б1.О	Введение в профиль	УК-1; УК-6
Б1.О.29	Б1.О	Механика жидкости и газа	ОПК-1
Б1.О.30	Б1.О	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	ОПК-4; ОПК-14
Б1.О.31	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-6; УК-7
Б1.О.32	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-10
Б1.О.32.01	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ОПК-10
Б1.О.32.02	Б1.О	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.ДЭ.01	Б1.О	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	ОПК-4; ОПК-14
Б1.О.ДЭ.01.01	Б1.О	Прикладные компьютерные программы	ОПК-4; ОПК-14
Б1.О.ДЭ.01.02	Б1.О	Информатика и программирование	ОПК-4; ОПК-14
Б1.О.ДЭ.02	Б1.О	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	ОПК-5; ОПК-12
Б1.О.ДЭ.02.01	Б1.О	Спецглавы металловедения	ОПК-5; ОПК-12
Б1.О.ДЭ.02.02	Б1.О	Коррозия и защита металлов от нее	ОПК-5; ОПК-12
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
Б1.В.02	Б1.В	Металлургические подъемно-транспортные машин	ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Б1.В	Металлургические машины и оборудование	ПК-1; ПК-3
Б1.В.04	Б1.В	Восстановление деталей металлургического оборудования	ПК-4
Б1.В.ДЭ.01	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.1	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.01	Б1.В	Системы пыле-газоочистки в металлургии	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.02	Б1.В	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДЭ.02	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.01	Б1.В	Гидро и пневмопривод металлургических машин	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДЭ.02.02	Б1.В	Гидравлические и пневматические машины	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДЭ.03	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.3	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03.01	Б1.В	Электрический привод металлургических машин	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.03.02	Б1.В	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДЭ.04	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.4	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДЭ.04.01	Б1.В	Эксплуатация и ремонт металлорежущего оборудования	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДЭ.04.02	Б1.В	Металлорежущее оборудование	ПК-4; ПК-5

Индекс	лок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДЭ.05	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.5	ПК-2
Б1.В.ДЭ.05.01	Б1.В	Триботехника	ПК-2
Б1.В.ДЭ.05.02	Б1.В	Системы смазки металлургического оборудования	ПК-2
Б1.В.ДЭ.06	Б1.В	Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.6	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДЭ.06.01	Б1.В	Методы современного проектирования металлургических машин	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДЭ.06.02	Б1.В	Основы проектирования	ПК-4; ПК-5
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; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9
Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная эксплуатационная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-10
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; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(Пд)	Б2.В	Производственная преддипломная практика	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
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; ОПК-1; ПК-3; ПК-4
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ОПК-1; ПК-3; ПК-4
ФТД.В.01	ФТД.В	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	ПК-3; ПК-4
ФТД.В.02	ФТД.В	Основы элементарной математики и элементарной физики	УК-1; ОПК-1
К.М		Комплексные модули	
К.М.01	К.М	Модуль 1	

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр	
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя							
					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)					<b>972</b>							<b>27</b>	20 4/6		<b>828</b>							<b>23</b>	19 2/6		<b>1800</b>						<b>50</b>	40				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					<b>900</b>							<b>25</b>			<b>828</b>							<b>23</b>			<b>1728</b>					<b>48</b>						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>45.4</b>											<b>41.6</b>										<b>43.5</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>58.2</b>											<b>48.9</b>										<b>53.6</b>											
	Ауд. нагр. (ОП )			<b>8</b>											<b>8.7</b>										<b>8.4</b>											
	Конт. раб. (ОП )			<b>8</b>											<b>8.7</b>										<b>8.4</b>											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>					<b>972</b>	<b>152</b>	<b>66</b>	<b>6</b>	<b>80</b>	<b>665</b>	<b>155</b>	<b>27</b>	ТО: 18 Э: 2 2/3		<b>828</b>	<b>138</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>76</b>	<b>527</b>	<b>163</b>	<b>23</b>	ТО: 16 Э: 3 1/3		<b>1800</b>	<b>290</b>	<b>126</b>	<b>8</b>	<b>156</b>	<b>1192</b>	<b>318</b>	<b>50</b>	ТО: 34 Э: 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.03	Психология и педагогика	Б1.О											За	72	16	8		8	38	18	2		За	72	16	8		8	38	18	2		1	2	
3	Б1.О.04	Основы российской государственности	Б1.О	ЗаО	108	8	6		2	91	9	3												ЗаО	108	8	6		2	91	9	3		1	1	
4	Б1.О.07	Иностранный язык	Б1.О	За	72	8			8	55	9	2		ЗаО	72	6			6	48	18	2		За ЗаО	144	14			14	103	27	4		1	12	
5	Б1.О.08	Основы междисциплинарной проектной деятельности	Б1.О	За	72	10	2		8	53	9	2												За	72	10	2		8	53	9	2		9	1	
6	Б1.О.09	Математика	Б1.О	За(2)	180	34	16		18	128	18	5		Эк За	216	26	12		14	145	45	6		Эк За(3)	396	60	28		32	273	63	11			123	
7	Б1.О.09.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О	За	108	18	8		10	81	9	3												За	108	18	8		10	81	9	3		2	1	
8	Б1.О.09.02	Математический анализ	Б1.О	За	72	16	8		8	47	9	2		Эк	108	12	6		6	69	27	3		Эк За	180	28	14		14	116	36	5		2	12	
9	Б1.О.09.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О											За	108	14	6		8	76	18	3		За	108	14	6		8	76	18	3		2	2	
10	Б1.О.10	Физика	Б1.О	За	72	22	8	6	8	32	18	2		Эк	108	14	6	2	6	76	18	3		Эк За	180	36	14	8	14	108	36	5		2	123	
11	Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О	Эк РГР(2)	216	20	10		10	169	27	6		Эк РГР(2)	144	16	6		10	110	18	4		Эк(2) РГР(4)	360	36	16		20	279	45	10		9	12	
12	Б1.О.15	Техническая механика	Б1.О											За РГР	108	20	10		10	70	18	3		За РГР	108	20	10		10	70	18	3			2345	
13	Б1.О.15.01	Теоретическая механика	Б1.О											За РГР	108	20	10		10	70	18	3		За РГР	108	20	10		10	70	18	3		9	23	
14	Б1.О.28	Введение в профиль	Б1.О	За	72	12	6		6	51	9	2												За	72	12	6		6	51	9	2		9	1	
15	Б1.О.31	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	
16	ФТД.В.02	Основы элементарной математики и элементарной физики	ФТД.В	За	72	8	4		4	46	18	2												За	72	8	4		4	46	18	2		2	1	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк За(9) ЗаО РГР(2)										Эк(3) За(4) ЗаО(2) РГР(3)										Эк(4) За(13) ЗаО(3) РГР(5)												
<b>ПРАКТИКИ</b>				(План)																																
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>				(План)																																
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1 2/6											8 5/6										10 1/6		

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	Семестр 3									Семестр 4									Итого за курс									Каф.	Семестр				
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя							
					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	Кон такт.
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>					<b>972</b>							<b>27</b>	21 1/6		<b>756</b>								<b>21</b>	19 1/6		<b>1728</b>							<b>48</b>	40 2/6		
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>					<b>972</b>							<b>27</b>	21 1/6		<b>756</b>								<b>21</b>	19 1/6		<b>1728</b>						<b>48</b>	40 2/6			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>46.2</b>											<b>38.9</b>											<b>42.6</b>										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>44.6</b>											<b>42.7</b>												<b>43.7</b>									
	Ауд. нагр. (ОП )			<b>7.9</b>											<b>6.9</b>												<b>7.4</b>									
	Конт. раб. (ОП )			<b>7.9</b>											<b>6.9</b>												<b>7.4</b>									
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>					<b>972</b>	<b>142</b>	<b>64</b>	<b>10</b>	<b>68</b>	<b>689</b>	<b>141</b>	<b>27</b>	ТО: 18 Э: 3 1/6		<b>756</b>	<b>110</b>	<b>52</b>	<b>6</b>	<b>52</b>	<b>511</b>	<b>135</b>	<b>21</b>	ТО: 16 Э: 3 1/6		<b>1728</b>	<b>252</b>	<b>116</b>	<b>16</b>	<b>120</b>	<b>1200</b>	<b>276</b>	<b>48</b>	ТО: 34 Э: 6 1/3			
1	Б1.О.02	Философия	Б1.О	Эк	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3												Эк	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3		1	3	
2	Б1.О.09	Математика	Б1.О	За	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3												За	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3			123	
3	Б1.О.09.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О	За	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3												За	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3		2	3	
4	Б1.О.10	Физика	Б1.О	Эк	<b>108</b>	18	8	2	8	72	18	3												Эк	<b>108</b>	18	8	2	8	72	18	3		2	123	
5	Б1.О.11	Химия	Б1.О	Эк	<b>108</b>	22	8	6	8	68	18	3												Эк	<b>108</b>	22	8	6	8	68	18	3		8	3	
6	Б1.О.12	Экология	Б1.О											За	<b>108</b>	12	6		6	78	18	3		За	<b>108</b>	12	6		6	78	18	3		8	4	
7	Б1.О.13	Информационные технологии	Б1.О	Эк	<b>144</b>	18	8		10	102	24	4												Эк	<b>144</b>	18	8		10	102	24	4		10	3	
8	Б1.О.15	Техническая механика	Б1.О	Эк РГР	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3		Эк За РГР(2)	<b>252</b>	42	20	2	20	156	54	7		Эк(2) За РГР(3)	<b>360</b>	58	28	2	28	230	72	10			2345	
9	Б1.О.15.01	Теоретическая механика	Б1.О	Эк РГР	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3		Эк РГР	<b>108</b>	20	10		10	61	27	3		Эк РГР	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3		9	23	
10	Б1.О.15.02	Теория механизмов и машин	Б1.О											За РГР	<b>144</b>	22	10	2	10	95	27	4		Эк РГР	<b>108</b>	20	10		10	61	27	3		9	4	
11	Б1.О.15.03	Сопротивление материалов	Б1.О											Эк	<b>144</b>	18	8	2	8	90	36	4		За РГР	<b>144</b>	22	10	2	10	95	27	4		9	45	
12	Б1.О.18	Технология конструкционных материалов	Б1.О	За	<b>108</b>	18	8	2	8	81	9	3		Эк	<b>144</b>	18	8	2	8	90	36	4		Эк За	<b>252</b>	36	16	4	16	171	45	7		9	34	
13	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О											Эк	<b>108</b>	22	10	2	10	59	27	3		Эк	<b>108</b>	22	10	2	10	59	27	3		9	45	
14	Б1.О.25	Компьютерная графика	Б1.О	Эк РГР	<b>180</b>	18	8		10	144	18	5												Эк РГР	<b>180</b>	18	8		10	144	18	5		9	3	
15	Б1.О.ДЭ.01.01	Прикладные компьютерные программы	Б1.О											За РГР	<b>144</b>	16	8		8	128		4		За РГР	<b>144</b>	16	8		8	128		4		9	4	
16	Б1.О.ДЭ.01.02	Информатика и программирование	Б1.О											За РГР	<b>144</b>	16	8		8	128		4		За РГР	<b>144</b>	16	8		8	128		4		10	4	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>					Эк(6) За(2) РГР(2)									Эк(3) За(3) РГР(3)									Эк(9) За(5) РГР(5)													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																	
<b>КАНИКУЛЫ</b>												1 1/6											8 2/6										9 3/6			





№	Индекс	Наименование	Блок/часть	Семестр 9								Семестр А								Итого за курс										Каф.	Семестр					
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя							
					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	Кон такт.
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>					<b>756</b>						<b>21</b>	21		<b>972</b>							<b>27</b>	20		<b>1728</b>						<b>48</b>	41					
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>					<b>756</b>						<b>21</b>			<b>972</b>							<b>27</b>			<b>1728</b>					<b>48</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>33.5</b>										<b>43.5</b>										<b>38.5</b>												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>2.4</b>										<b>31.5</b>										<b>27.8</b>												
	Ауд. нагр. (ОП)			<b>5.3</b>										<b>8.4</b>										<b>6.9</b>												
	Конт. раб. (ОП)			<b>5.3</b>										<b>8.4</b>										<b>6.9</b>												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>					<b>540</b>	<b>74</b>	<b>32</b>		<b>42</b>	<b>394</b>	<b>72</b>	<b>15</b>	ТО: 14 Э: 3		<b>324</b>	<b>50</b>	<b>24</b>		<b>26</b>	<b>211</b>	<b>63</b>	<b>9</b>	ТО: 6 Э: 2		<b>864</b>	<b>124</b>	<b>56</b>		<b>68</b>	<b>605</b>	<b>135</b>	<b>24</b>	ТО: 20 Э: 5			
1	Б1.О.26	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	Б1.О	За РГР	<b>144</b>	20	10		10	106	18	4												За РГР	<b>144</b>	20	10		10	106	18	4		9	9	
2	Б1.О.30	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	Б1.О											Эк РГР	<b>144</b>	18	8		10	99	27	4		Эк РГР	<b>144</b>	18	8		10	99	27	4		9	А	
3	Б1.О.32	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	ЗаО	<b>108</b>	16	4		12	92		3												ЗаО	<b>108</b>	16	4		12	92		3		89		
4	Б1.О.32.02	Основы военной подготовки	Б1.О	ЗаО	<b>108</b>	16	4		12	92		3												ЗаО	<b>108</b>	16	4		12	92		3		8	9	
5	Б1.В.03	Металлургические машины и оборудование	Б1.В	Эк	<b>144</b>	20	10		10	97	27	4												Эк	<b>144</b>	20	10		10	97	27	4		9	789	
6	Б1.В.04	Восстановление деталей металлургического оборудования	Б1.В											За	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3		За	<b>108</b>	16	8		8	74	18	3		9	А	
7	Б1.В.ДЭ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	Б1.В											Эк	<b>72</b>	16	8		8	38	18	2		Эк	<b>72</b>	16	8		8	38	18	2		9	А	
8	Б1.В.ДЭ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	Б1.В											Эк	<b>72</b>	16	8		8	38	18	2		Эк	<b>72</b>	16	8		8	38	18	2		8	А	
9	Б1.В.ДЭ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	Б1.В	За	<b>144</b>	18	8		10	99	27	4												За	<b>144</b>	18	8		10	99	27	4		9	9	
10	Б1.В.ДЭ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	Б1.В	За	<b>144</b>	18	8		10	99	27	4												За	<b>144</b>	18	8		10	99	27	4		9	9	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк За(2) ЗаО РГР								Эк(2) За РГР								Эк(3) За(3) ЗаО РГР(2)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(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)	Производственная преддипломная практика												ЗаО	324	6			6	291	27	9	6		ЗаО	324	6		6	291	27	9	6	9	9	А
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(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	9	А	
<b>КАНИКУЛЫ</b>												1											8 1/6									9 1/6				