

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 16.01.2023 14:15:31  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

«Заполярный

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по  
ОДиМП

В.И. Игнатенко

" " 20\_\_ г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 05-5/4 от 28.10.2022

по программе бакалавриата

15.03.02

Направления подготовки: Технологические машины и оборудование

Профиль: Металлургические машины и оборудование

Кафедра: Технологические машины и оборудование

Факультет: Горно-технологический факультет

Квалификация: Бакалавр

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Основной	Виды профессиональной деятельности
+	производственно-технологическая
-	проектно-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1170 от 20.10.2015

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / З.К. Кутателадзе/

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

И.о.зав.кафедрой ТМиО \_\_\_\_\_ / А.А. Федоров/



-	-	-	-	Форма контроля								з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>												201	201	7564	7564	794	794	6408	362		49	47	48	37	20
<b>Базовая часть</b>												105	105	4108	4108	446	446	3463	199		49	29	20	7	
+	Б1.Б.01	История	Б1.Б	1					1			3	3	108	108	12	12	87	9		3				
+	Б1.Б.02	Философия	Б1.Б	1					1			3	3	108	108	12	12	87	9		3				
+	Б1.Б.03	Психология и педагогика	Б1.Б		1				1			3	3	108	108	12	12	92	4		3				
+	Б1.Б.04	Иностранный язык	Б1.Б	1	1				1			4	4	144	144	14	14	117	13		4				
+	Б1.Б.05	<b>Математика</b>	<b>Б1.Б</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>1</b>			<b>11112</b>			16	<b>16</b>	<b>576</b>	<b>576</b>	<b>62</b>	<b>62</b>	<b>484</b>	<b>30</b>		13	3			
+	Б1.Б.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.Б			1			1			4	4	144	144	12	12	128	4		4				
+	Б1.Б.05.02	Математический анализ	Б1.Б	11					11			6	6	216	216	26	26	172	18		6				
+	Б1.Б.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.Б		1				1			3	3	108	108	12	12	92	4		3				
+	Б1.Б.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.Б		2				2			3	3	108	108	12	12	92	4			3			
+	Б1.Б.06	Физика	Б1.Б	112					112			9	9	324	324	46	46	251	27		7	2			
+	Б1.Б.07	Химия	Б1.Б			1			1			4	4	144	144	14	14	126	4		4				
+	Б1.Б.08	Правоведение	Б1.Б		1				1			3	3	108	108	12	12	92	4		3				
+	Б1.Б.09	Информатика	Б1.Б			1			1			3	3	108	108	16	16	88	4		3				
+	Б1.Б.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.Б			22			22			10	10	360	360	34	34	318	8			10			
+	Б1.Б.11	<b>Техническая механика</b>	<b>Б1.Б</b>	<b>222</b>	<b>12</b>				<b>12222</b>			18	<b>18</b>	<b>648</b>	<b>648</b>	<b>74</b>	<b>74</b>	<b>539</b>	<b>35</b>		4	14			
+	Б1.Б.11.01	Теория механизмов и машин	Б1.Б	2					2			4	4	144	144	12	12	123	9			4			
+	Б1.Б.11.02	Теоретическая механика	Б1.Б	2	1				12			7	7	252	252	30	30	209	13		4	3			
+	Б1.Б.11.03	Сопротивление материалов	Б1.Б	2	2				22			7	7	252	252	32	32	207	13			7			
+	Б1.Б.12	Механика металлических конструкций	Б1.Б			4					4	3	3	108	108	12	12	92	4				3		
+	Б1.Б.13	Основы технологии машиностроения	Б1.Б		3	3					3	5	5	180	180	26	26	146	8				5		
+	Б1.Б.14	Материаловедение	Б1.Б	3					3			5	5	180	180	14	14	157	9				5		
+	Б1.Б.15	Технологические линии и комплексы металлургических производств	Б1.Б	3					3			4	4	144	144	12	12	123	9				4		
+	Б1.Б.16	Экономика и управление машиностроительным производством	Б1.Б	4					4			4	4	144	144	14	14	121	9					4	
+	Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	Б1.Б	3					3			3	3	108	108	14	14	85	9				3		
+	Б1.Б.18	Защита интеллектуальной собственности	Б1.Б		3							3	3	108	108	10	10	94	4				3		
+	Б1.Б.19	Физическая культура и спорт	Б1.Б		11							2	2	72	72	12	12	60			2				
+	Б1.Б.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Элективный модуль по физической культуре и спорту</b>	<b>Б1.Б</b>		<b>1122</b>									<b>328</b>	<b>328</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>304</b>							
+	Б1.Б.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	Б1.Б		1122									328	328	24	24	304							
-	Б1.Б.ДВ.01.02	Спортивные игры	Б1.Б		1122									328	328	24	24	304							
<b>Вариативная часть</b>												96	96	3456	3456	348	348	2945	163			18	28	30	20
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		2				2			3	3	108	108	8	8	96	4			3			
+	Б1.В.02	Технология конструкционных материалов	Б1.В	2	2				22			7	7	252	252	32	32	207	13			7			
+	Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В	2	3				2			7	7	252	252	30	30	209	13			3	4		
+	Б1.В.04	Механика жидкости и газа	Б1.В		3							3	3	108	108	14	14	90	4				3		
+	Б1.В.05	Компьютерная графика	Б1.В	2					2			5	5	180	180	16	16	155	9			5			
+	Б1.В.06	Детали машин и основы конструирования	Б1.В	33					3			3	7	7	252	252	26	26	208	18				7	
+	Б1.В.07	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	Б1.В	4					4			4	4	144	144	12	12	123	9					4	

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
8	Металлургия цветных металлов
1	Философии, истории и иностранных
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 оборудование
5	Экономика, менеджмент и организация производства
8	Металлургия цветных металлов
9	Технологические машины и
12	Физвоспитание
<b>12</b>	Физвоспитание
12	Физвоспитание
12	Физвоспитание
9	Технологические машины и
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

ПланСвод Учебный план бакалавриата '06.05.2022. бак.-заочн.15.03.02\_ММ-2020.plx', код направления 15.03.02, профиль : Metallургические машины и оборудование, год начала подгото

-	-	-	-	Форма контроля								з.е.		Итого акад.часов								Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
				Блок/ часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Рефе рат	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контр оль	Пр. подгот	з.е. на	з.е. на	з.е. на	з.е. на	з.е. на
																						курсе	курсе	курсе	курсе	курсе
+	Б1.В.08	Металлургические подъемно-транспортные машины	Б1.В	4	4		4					8	8	288	288	26	26	249	13					8		
+	Б1.В.09	Металлургические машины и оборудование	Б1.В	45		4	4		5			10	10	360	360	48	48	290	22					7	3	
+	Б1.В.10	Динамика и прочность металлургических машин	Б1.В			5						3	3	108	108	12	12	92	4						3	
+	Б1.В.11	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	Б1.В		5					5		4	4	144	144	12	12	128	4						4	
+	Б1.В.12	Восстановление деталей металлургического оборудования	Б1.В	5					5			3	3	108	108	12	12	87	9						3	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>Б1.В</b>			<b>3</b>						<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>89</b>	<b>9</b>					3		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	Б1.В			3						3	3	108	108	10	10	89	9					3		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	Б1.В			3						3	3	108	108	10	10	89	9					3		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>Б1.В</b>		<b>5</b>							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>4</b>						4	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	Б1.В		5							4	4	144	144	12	12	128	4						4	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	Б1.В		5							4	4	144	144	12	12	128	4						4	
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>126</b>	<b>4</b>						4	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод металлургических машин	Б1.В		4							4	4	144	144	14	14	126	4						4	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	Б1.В		4							4	4	144	144	14	14	126	4						4	
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>Б1.В</b>		<b>5</b>							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>						3	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Трение и износ машин	Б1.В		5							3	3	108	108	12	12	92	4						3	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Металлорежущее оборудование	Б1.В		5							3	3	108	108	12	12	92	4						3	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>						3	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Спецглавы металловедения	Б1.В		4							3	3	108	108	10	10	94	4						3	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Коррозия и защита металлов от нее	Б1.В		4							3	3	108	108	10	10	94	4						3	
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>130</b>	<b>4</b>						4	
-	Б1.В.ДВ.06.01	Триботехника	Б1.В		4							4	4	144	144	10	10	130	4						4	
+	Б1.В.ДВ.06.02	Системы смазки металлургического оборудования	Б1.В		4							4	4	144	144	10	10	130	4						4	
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>Б1.В</b>		<b>3</b>							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>4</b>						4	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Методы современного проектирования металлургических машин	Б1.В		3							4	4	144	144	12	12	128	4						4	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Основы проектирования	Б1.В		3							4	4	144	144	12	12	128	4						4	
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>Б1.В</b>		<b>3</b>							<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>4</b>						4	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные компьютерные программы	Б1.В		3							4	4	144	144	12	12	128	4						4	
-	Б1.В.ДВ.08.02	Информационные технологии	Б1.В		3							4	4	144	144	12	12	128	4						4	
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>	<b>Б1.В</b>		<b>3</b>							<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>4</b>						3	
+	Б1.В.ДВ.09.01	Экология	Б1.В		3							3	3	108	108	8	8	96	4						3	
-	Б1.В.ДВ.09.02	Экология металлургического производства	Б1.В		3							3	3	108	108	8	8	96	4						3	
<b>Блок 2.Практики</b>												30	30	1080	1080	20	20	1060							12	18
<b>Вариативная часть</b>												30	30	1080	1080	20	20	1060							12	18
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В			4						3	3	108	108	2	2	106							3	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			45						18	18	648	648	12	12	636							9	
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			5						9	9	324	324	6	6	318							9	

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



Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
9	Технологические машины и оборудование
9	Технологические машины и оборудование



-	-	-	-	Форма контроля								з.е.		-	Итого акад.часов				
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>												201	201		7564	7564	794	6408	362
<b>Базовая часть</b>												105	105		4108	4108	446	3463	199
+	Б1.Б.01	История	Б1.Б	1					1			3	3	36	108	108	12	87	9
+	Б1.Б.02	Философия	Б1.Б	1					1			3	3	36	108	108	12	87	9
+	Б1.Б.03	Психология и педагогика	Б1.Б		1				1			3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.Б.04	Иностранный язык	Б1.Б	1	1				1			4	4	36	144	144	14	117	13
+	Б1.Б.05	<b>Математика</b>	<b>Б1.Б</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>1</b>			<b>11112</b>			<b>16</b>	<b>16</b>		<b>576</b>	<b>576</b>	<b>62</b>	<b>484</b>	<b>30</b>
+	Б1.Б.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.Б			1			1			4	4	36	144	144	12	128	4
+	Б1.Б.05.02	Математический анализ	Б1.Б	11					11			6	6	36	216	216	26	172	18
+	Б1.Б.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.Б		1				1			3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.Б.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.Б		2				2			3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.Б.06	Физика	Б1.Б	112					112			9	9	36	324	324	46	251	27
+	Б1.Б.07	Химия	Б1.Б			1			1			4	4	36	144	144	14	126	4
+	Б1.Б.08	Правоведение	Б1.Б		1				1			3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.Б.09	Информатика	Б1.Б			1			1			3	3	36	108	108	16	88	4
+	Б1.Б.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.Б			22			22			10	10	36	360	360	34	318	8
+	Б1.Б.11	<b>Техническая механика</b>	<b>Б1.Б</b>	<b>222</b>	<b>12</b>				<b>12222</b>			<b>18</b>	<b>18</b>		<b>648</b>	<b>648</b>	<b>74</b>	<b>539</b>	<b>35</b>
+	Б1.Б.11.01	Теория механизмов и машин	Б1.Б	2					2			4	4	36	144	144	12	123	9
+	Б1.Б.11.02	Теоретическая механика	Б1.Б	2	1				12			7	7	36	252	252	30	209	13
+	Б1.Б.11.03	Сопротивление материалов	Б1.Б	2	2				22			7	7	36	252	252	32	207	13
+	Б1.Б.12	Механика металлических конструкций	Б1.Б			4					4	3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.Б.13	Основы технологии машиностроения	Б1.Б		3	3					3	5	5	36	180	180	26	146	8
+	Б1.Б.14	Материаловедение	Б1.Б	3				3				5	5	36	180	180	14	157	9
+	Б1.Б.15	Технологические линии и комплексы металлургических производств	Б1.Б	3					3			4	4	36	144	144	12	123	9
+	Б1.Б.16	Экономика и управление машиностроительным производством	Б1.Б	4					4			4	4	36	144	144	14	121	9
+	Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	Б1.Б	3					3			3	3	36	108	108	14	85	9
+	Б1.Б.18	Защита интеллектуальной собственности	Б1.Б		3							3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.Б.19	Физическая культура и спорт	Б1.Б		11						1	2	2	36	72	72	12	60	
+	Б1.Б.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Элективный модуль по физической культуре и спорту</b>	<b>Б1.Б</b>		<b>1122</b>						<b>1</b>				<b>328</b>	<b>328</b>	<b>24</b>	<b>304</b>	
+	Б1.Б.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	Б1.Б		1122						1				328	328	24	304	
-	Б1.Б.ДВ.01.02	Спортивные игры	Б1.Б		1122						1				328	328	24	304	
<b>Вариативная часть</b>												96	96		3456	3456	348	2945	163
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		2				2			3	3	36	108	108	8	96	4
+	Б1.В.02	Технология конструкционных материалов	Б1.В	2	2				22			7	7	36	252	252	32	207	13
+	Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.В	2	3				2			7	7	36	252	252	30	209	13
+	Б1.В.04	Механика жидкости и газа	Б1.В		3							3	3	36	108	108	14	90	4
+	Б1.В.05	Компьютерная графика	Б1.В	2				2				5	5	36	180	180	16	155	9
+	Б1.В.06	Детали машин и основы конструирования	Б1.В	33			3				3	7	7	36	252	252	26	208	18
+	Б1.В.07	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	Б1.В	4					4			4	4	36	144	144	12	123	9





Курс 5																Закрепленная кафедра		-	
з.е. на курсе	Зимняя сессия								Летняя сессия								Код	Наименование	Компетенции
	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.			
20	468	16		32		394	26		252	8		16		220	8				
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-1; ОК-2
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-1; ОК-2
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-5; ОК-6
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-5; ОК-7
																			<b>ОПК-1; ОПК-4</b>
																	2	Физико-математические дисциплины	ОПК-1; ОПК-4
																	2	Физико-математические дисциплины	ОПК-1; ОПК-4
																	2	Физико-математические дисциплины	ОПК-1; ОПК-4
																	2	Физико-математические дисциплины	ОПК-1; ОПК-4
																	2	Физико-математические дисциплины	ОПК-2; ОПК-4
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-4; ОК-6; ОК-7
																	10	Информационные системы и	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
																	9	Технологические машины и оборудование	ОПК-1; ОПК-5
																			<b>ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6</b>
																	9	Технологические машины и	ОПК-1; ОПК-5
																	9	Технологические машины и	ОПК-1; ОПК-4
																	9	Технологические машины и	ОПК-5; ПК-5
																	9	Технологические машины и	ОК-7; ПК-9; ПК-13
																	9	Технологические машины и	ОК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-12
																	9	Технологические машины и	ОПК-4; ПК-15; ПК-16
																	9	Технологические машины и оборудование	ОПК-5; ПК-6; ПК-11
																	5	Экономика, менеджмент и организация производства	ОК-3; ПК-7
																	8	Металлургия цветных металлов	ОК-4; ОК-9; ПК-14
																	9	Технологические машины и	ОПК-4; ПК-8
																	12	Физвоспитание	ОК-7; ОК-8
																	<b>12</b>	Физвоспитание	<b>ОК-7; ОК-8</b>
																	12	Физвоспитание	ОК-7; ОК-8
																	12	Физвоспитание	ОК-7; ОК-8
20	468	16		32		394	26		252	8		16		220	8				
																	9	Технологические машины и	ОПК-1; ОПК-4; ПК-6
																	9	Технологические машины и	ПК-15; ПК-16
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-6; ПК-9
																	9	Технологические машины и	ОПК-1; ПК-15
																	9	Технологические машины и	ОПК-2; ОПК-3; ПК-6
																	9	Технологические машины и	ПК-5; ПК-6
																	9	Технологические машины и оборудование	ОПК-5; ПК-5

-	-	-	-	Форма контроля								з.е.		-	Итого акад.часов				
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.
+	Б1.В.08	Металлургические подъемно-транспортные машины	Б1.В	4	4		4					8	8	36	288	288	26	249	13
+	Б1.В.09	Металлургические машины и оборудование	Б1.В	45		4	4			5		10	10	36	360	360	48	290	22
+	Б1.В.10	Динамика и прочность металлургических машин	Б1.В			5						3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.В.11	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	Б1.В		5						5	4	4	36	144	144	12	128	4
+	Б1.В.12	Восстановление деталей металлургического оборудования	Б1.В	5						5		3	3	36	108	108	12	87	9
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>Б1.В</b>			<b>3</b>						<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>89</b>	<b>9</b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	Б1.В			3						3	3	36	108	108	10	89	9
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	Б1.В			3						3	3	36	108	108	10	89	9
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>Б1.В</b>		<b>5</b>							<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	Б1.В		5							4	4	36	144	144	12	128	4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	Б1.В		5							4	4	36	144	144	12	128	4
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>							<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>126</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод металлургических машин	Б1.В		4							4	4	36	144	144	14	126	4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	Б1.В		4							4	4	36	144	144	14	126	4
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>Б1.В</b>		<b>5</b>							<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.04.01	Трение и износ машин	Б1.В		5							3	3	36	108	108	12	92	4
-	Б1.В.ДВ.04.02	Металлорежущее оборудование	Б1.В		5							3	3	36	108	108	12	92	4
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>							<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Спецглавы металловедения	Б1.В		4							3	3	36	108	108	10	94	4
-	Б1.В.ДВ.05.02	Коррозия и защита металлов от нее	Б1.В		4							3	3	36	108	108	10	94	4
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>							<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>10</b>	<b>130</b>	<b>4</b>
-	Б1.В.ДВ.06.01	Триботехника	Б1.В		4							4	4	36	144	144	10	130	4
+	Б1.В.ДВ.06.02	Системы смазки металлургического оборудования	Б1.В		4							4	4	36	144	144	10	130	4
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>Б1.В</b>		<b>3</b>							<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.07.01	Методы современного проектирования металлургических машин	Б1.В		3							4	4	36	144	144	12	128	4
-	Б1.В.ДВ.07.02	Основы проектирования	Б1.В		3							4	4	36	144	144	12	128	4
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>Б1.В</b>		<b>3</b>							<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>128</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные компьютерные программы	Б1.В		3							4	4	36	144	144	12	128	4
-	Б1.В.ДВ.08.02	Информационные технологии	Б1.В		3							4	4	36	144	144	12	128	4
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>	<b>Б1.В</b>		<b>3</b>							<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>96</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.09.01	Экология	Б1.В		3							3	3	36	108	108	8	96	4
-	Б1.В.ДВ.09.02	Экология металлургического производства	Б1.В		3							3	3	36	108	108	8	96	4
<b>Блок 2.Практики</b>												<b>30</b>	<b>30</b>		<b>1080</b>	<b>1080</b>	<b>20</b>	<b>1060</b>	
<b>Вариативная часть</b>												<b>30</b>	<b>30</b>		<b>1080</b>	<b>1080</b>	<b>20</b>	<b>1060</b>	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В			4						3	3	36	108	108	2	106	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			45						18	18	36	648	648	12	636	





Курс 5																	Закрепленная кафедра		-
з.е. на курсе	Зимняя сессия								Летняя сессия								Код	Наименование	Компетенции
	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.			
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-6; ПК-9
3	108	4		8		87	9	эк									9	Технологические машины и оборудование	ПК-6; ПК-8
3									108	4		8		92	4	о	9	Технологические машины и оборудование	ПК-5; ПК-7
4									144	4		8		128	4	зг	9	Технологические машины и оборудование	ПК-12; ПК-13
3	108	4		8		87	9	эк									9	Технологические машины и оборудование	ПК-6; ПК-10
																			<b>ПК-6; ПК-14</b>
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-6; ПК-14
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-6; ПК-14
4	144	4		8		128	4	з											<b>ПК-5; ПК-6</b>
4	144	4		8		128	4	з									9	Технологические машины и оборудование	ПК-5; ПК-6
4	144	4		8		128	4	з									9	Технологические машины и оборудование	ПК-5; ПК-6
																			<b>ПК-6; ПК-11</b>
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-6; ПК-11
																	7	Электроэнергетики и автоматики	ПК-6; ПК-11
3	108	4		8		92	4	з											<b>ПК-10; ПК-16</b>
3	108	4		8		92	4	з									9	Технологические машины и оборудование	ПК-10; ПК-16
3	108	4		8		92	4	з									9	Технологические машины и оборудование	ПК-10; ПК-16
																			<b>ПК-15; ПК-16</b>
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-15; ПК-16
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-15; ПК-16
																			<b>ПК-10; ПК-13</b>
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-10; ПК-13
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-10; ПК-13
																			<b>ПК-5; ПК-6</b>
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-5; ПК-6
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-5; ПК-6
																			<b>ОПК-2; ОПК-3; ПК-6</b>
																	9	Технологические машины и оборудование	ОПК-2; ОПК-3; ПК-6
																	10	Информационные системы и	ОПК-2; ОПК-3; ПК-6
																			<b>ОК-9; ПК-14</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ОК-9; ПК-14
																	8	Металлургия цветных металлов	ОК-9; ПК-14
18	324			6		318			324			6		318					
18	324			6		318			324			6		318					
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
9	324			6		318		о									9	Технологические машины и оборудование	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16











Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.13	Основы технологии машиностроения	
Б1.Б.16	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.08	Правоведение	
Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Психология и педагогика	
Б1.Б.04	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.03	Психология и педагогика	
Б1.Б.08	Правоведение	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.04	Иностранный язык	
Б1.Б.08	Правоведение	
Б1.Б.12	Механика металлических конструкций	
Б1.Б.19	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	
Б1.Б.ДВ.01.02	Спортивные игры	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.19	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	
Б1.Б.ДВ.01.02	Спортивные игры	
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.09.01	Экология	
Б1.В.ДВ.09.02	Экология металлургического производства	
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	ОПК
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.Б.05.02	Математический анализ	
Б1.Б.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.Б.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.07	Химия	
Б1.Б.09	Информатика	
Б1.Б.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.11	Техническая механика	
Б1.Б.11.01	Теория механизмов и машин	
Б1.Б.11.02	Теоретическая механика	
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.04	Механика жидкости и газа	
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	ОПК
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.09	Информатика	
Б1.В.05	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные компьютерные программы	
Б1.В.ДВ.08.02	Информационные технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	ОПК
Б1.Б.09	Информатика	
Б1.В.05	Компьютерная графика	
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные компьютерные программы	
Б1.В.ДВ.08.02	Информационные технологии	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	ОПК
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.Б.05.02	Математический анализ	
Б1.Б.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.Б.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.07	Химия	
Б1.Б.11	Техническая механика	
Б1.Б.11.02	Теоретическая механика	
Б1.Б.14	Материаловедение	
Б1.Б.18	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.09	Информатика	
Б1.Б.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.11	Техническая механика	
Б1.Б.11.01	Теория механизмов и машин	
Б1.Б.11.03	Сопrotивление материалов	
Б1.Б.15	Технологические линии и комплексы металлургических производств	
Б1.В.07	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-5	способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	ПК
Б1.Б.11	Техническая механика	
Б1.Б.11.03	Сопротивление материалов	
Б1.В.06	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.07	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	
Б1.В.10	Динамика и прочность металлургических машин	
Б1.В.ДВ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	
Б1.В.ДВ.07.01	Методы современного проектирования металлургических машин	
Б1.В.ДВ.07.02	Основы проектирования	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	
ПК-6	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК
Б1.Б.11	Техническая механика	
Б1.Б.15	Технологические линии и комплексы металлургических производств	
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.05	Компьютерная графика	
Б1.В.06	Детали машин и основы конструирования	
Б1.В.08	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б1.В.09	Металлургические машины и оборудование	
Б1.В.12	Восстановление деталей металлургического оборудования	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	
Б1.В.ДВ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод металлургических машин	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.01	Методы современного проектирования металлургических машин	
Б1.В.ДВ.07.02	Основы проектирования	
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные компьютерные программы	
Б1.В.ДВ.08.02	Информационные технологии	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	
ПК-7	умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений	ПК
Б1.Б.16	Экономика и управление машиностроительным производством	
Б1.В.10	Динамика и прочность металлургических машин	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	ПК
Б1.Б.18	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.09	Металлургические машины и оборудование	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ПК
Б1.Б.12	Механика металлических конструкций	
Б1.Б.13	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.08	Металлургические подъемно-транспортные машины	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-10	способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	ПК
Б1.Б.13	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.12	Восстановление деталей металлургического оборудования	
Б1.В.ДВ.04.01	Трение и износ машин	
Б1.В.ДВ.04.02	Металлорежущее оборудование	
Б1.В.ДВ.06.01	Триботехника	
Б1.В.ДВ.06.02	Системы смазки металлургического оборудования	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование	ПК
Б1.Б.15	Технологические линии и комплексы металлургических производств	
Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод металлургических машин	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-12	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	ПК
Б1.Б.13	Основы технологии машиностроения	
Б1.В.11	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования	ПК
Б1.Б.12	Механика металлических конструкций	
Б1.В.11	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Триботехника	
Б1.В.ДВ.06.02	Системы смазки металлургического оборудования	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-14	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	ПК
Б1.Б.17	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	
Б1.В.ДВ.09.01	Экология	
Б1.В.ДВ.09.02	Экология металлургического производства	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин	ПК
Б1.Б.14	Материаловедение	
Б1.В.02	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.04	Механика жидкости и газа	
Б1.В.ДВ.05.01	Спецглавы металловедения	
Б1.В.ДВ.05.02	Коррозия и защита металлов от нее	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	ПК
Б1.Б.14	Материаловедение	
Б1.В.02	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Трение и износ машин	
Б1.В.ДВ.04.02	Металлорежущее оборудование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.01	Спецглавы металловедения	
Б1.В.ДВ.05.02	Коррозия и защита металлов от нее	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б		Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.01	Б1.Б	История	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02	Б1.Б	Философия	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.03	Б1.Б	Психология и педагогика	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.04	Б1.Б	Иностранный язык	ОК-5; ОК-7
Б1.Б.05	Б1.Б	Математика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.05.01	Б1.Б	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.05.02	Б1.Б	Математический анализ	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.05.03	Б1.Б	Ряды и дифференциальные уравнения	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.05.04	Б1.Б	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.06	Б1.Б	Физика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.Б.07	Б1.Б	Химия	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.08	Б1.Б	Правоведение	ОК-4; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.09	Б1.Б	Информатика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.Б.10	Б1.Б	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.Б.11	Б1.Б	Техническая механика	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6
Б1.Б.11.01	Б1.Б	Теория механизмов и машин	ОПК-1; ОПК-5
Б1.Б.11.02	Б1.Б	Теоретическая механика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.Б.11.03	Б1.Б	Сопrotивление материалов	ОПК-5; ПК-5
Б1.Б.12	Б1.Б	Механика металлических конструкций	ОК-7; ПК-9; ПК-13
Б1.Б.13	Б1.Б	Основы технологии машиностроения	ОК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-12
Б1.Б.14	Б1.Б	Материаловедение	ОПК-4; ПК-15; ПК-16
Б1.Б.15	Б1.Б	Технологические линии и комплексы металлургических производств	ОПК-5; ПК-6; ПК-11
Б1.Б.16	Б1.Б	Экономика и управление машиностроительным производством	ОК-3; ПК-7
Б1.Б.17	Б1.Б	Безопасность жизнедеятельности	ОК-4; ОК-9; ПК-14
Б1.Б.18	Б1.Б	Защита интеллектуальной собственности	ОПК-4; ПК-8
Б1.Б.19	Б1.Б	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.ДВ.01	Б1.Б	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1) Элективный модуль по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.ДВ.01.01	Б1.Б	Прикладная физическая культура	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.ДВ.01.02	Б1.Б	Спортивные игры	ОК-7; ОК-8
Б1.В		Вариативная часть	ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01	Б1.В	Введение в профиль	ОПК-1; ОПК-4; ПК-6
Б1.В.02	Б1.В	Технология конструкционных материалов	ПК-15; ПК-16
Б1.В.03	Б1.В	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-6; ПК-9
Б1.В.04	Б1.В	Механика жидкости и газа	ОПК-1; ПК-15
Б1.В.05	Б1.В	Компьютерная графика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-6
Б1.В.06	Б1.В	Детали машин и основы конструирования	ПК-5; ПК-6
Б1.В.07	Б1.В	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	ОПК-5; ПК-5
Б1.В.08	Б1.В	Металлургические подъемно-транспортные машин	ПК-6; ПК-9
Б1.В.09	Б1.В	Металлургические машины и оборудование	ПК-6; ПК-8
Б1.В.10	Б1.В	Динамика и прочность металлургических машин	ПК-5; ПК-7
Б1.В.11	Б1.В	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	ПК-12; ПК-13
Б1.В.12	Б1.В	Восстановление деталей металлургического оборудования	ПК-6; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-6; ПК-14
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Системы пыле-газоочистки в металлургии	ПК-6; ПК-14
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	ПК-6; ПК-14
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Гидро и пневмопривод металлургических машин	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Гидравлические и пневматические машины	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Электрический привод металлургических машин	ПК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	ПК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-10; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Трение и износ машин	ПК-10; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Металлорежущее оборудование	ПК-10; ПК-16
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Спецлавы металловедения	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Коррозия и защита металлов от нее	ПК-15; ПК-16
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Триботехника	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Системы смазки металлургического оборудования	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Методы современного проектирования металлургических машин	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Основы проектирования	ПК-5; ПК-6

Индекс	лок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-2; ОПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Прикладные компьютерные программы	ОПК-2; ОПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.09	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОК-9; ПК-14
Б1.В.ДВ.09.01	Б1.В	Экология	ОК-9; ПК-14
Б1.В.ДВ.09.02	Б1.В	Экология металлургического производства	ОК-9; ПК-14
Б2		Практики	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В		Вариативная часть	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В.01(У)	Б2.В	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В.02(П)	Б2.В	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б2.В.03(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика	ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б3.Б		Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
Б3.Б.01	Б3.Б	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16
ФТД		Факультативы	ПК-5; ПК-6
ФТД.В		Вариативная часть	ПК-5; ПК-6
ФТД.В.01	ФТД.В	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	ПК-5; ПК-6
К.М		Комплексные модули	
К.М.01	К.М	Модуль 1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------



Индекс	Содержание
--------	------------

№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы					
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.			Неделя				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль					Всего			
ИТОГО (с факультативами)				<b>910</b>									18		<b>1018</b>										20		<b>1928</b>								<b>49</b>	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>910</b>											<b>1018</b>												<b>1928</b>							<b>49</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											<b>44.1</b>												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											<b>216</b>												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>828</b>	<b>92</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>42</b>				<b>693</b>	<b>43</b>		<b>936</b>	<b>112</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>54</b>				<b>772</b>	<b>52</b>		<b>1764</b>	<b>204</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>96</b>		<b>1465</b>	<b>95</b>	<b>49</b>	ТО: 34 Э: 6				
1	Б1.Б.01	История	Эк К	108	12	6		6				87	9													Эк К	108	12	6		6		87	9	3		1	1	
2	Б1.Б.02	Философия	Эк К	108	12	6									Эк К	108	12	6		6			87	9			Эк К	108	12	6		6		87	9	3		1	1
3	Б1.Б.03	Психология и педагогика	За К	108	12	6		6				92	4													За К	108	12	6		6		92	4	3		1	1	
4	Б1.Б.04	Иностранный язык	За	72	6			6				62	4		Эк К	72	8		8			55	9			Эк За К	144	14			14		117	13	4		1	1	
5	Б1.Б.05	Математика	Эк ЗаО К(2)	252	24	12		12				215	13		Эк ЗаО К(2)	216	26	12	14			177	13			Эк ЗаО К(4)	468	50	24		26		392	26	13			12	
6	Б1.Б.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ЗаО К	144	12	6		6				128	4													ЗаО К	144	12	6		6		128	4	4		2	1	
7	Б1.Б.05.02	Математический анализ	Эк К	108	12	6		6				87	9		Эк К	108	14	6	8			85	9			Эк(2) К(2)	216	26	12		14		172	18	6		2	1	
8	Б1.Б.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения	За К	108	12	6		6				92	4		За К	108	12	6	6			92	4			За К	108	12	6		6		92	4	3		2	1	
9	Б1.Б.06	Физика	Эк К	144	16	8	8					119	9		Эк К	108	18	6	6	6		81	9			Эк(2) К(2)	252	34	14	14	6		200	18	7		2	12	
10	Б1.Б.07	Химия													ЗаО К	144	14	8	4	2		126	4			ЗаО К	144	14	8	4	2		126	4	4		8	1	
11	Б1.Б.08	Правоведение													За К	108	12	6	6			92	4			За К	108	12	6		6		92	4	3		1	1	
12	Б1.Б.09	Информатика	ЗаО К	108	16	8		8				88	4													ЗаО К	108	16	8		8		88	4	3		10	1	
13	Б1.Б.11	Техническая механика													За К	144	16	8	8			124	4			За К	144	16	8		8		124	4	4			12	
14	Б1.Б.11.02	Теоретическая механика													За К	144	16	8	8			124	4			За К	144	16	8		8		124	4	4		9	12	
15	Б1.Б.19	Физическая культура и спорт	За	36	6	2		4				30			За Реф	36	6	2	4			30				За(2) Реф	72	12	4		8		60		2		12	1	
16	Б1.Б.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	За	82	6	2		4				76			За Реф	82	6	2	4			76				За(2) Реф	164	12	4		8		152				12	12	
17	Б1.Б.ДВ.01.02	Спортивные игры	За	82	6	2		4				76			За Реф	82	6	2	4			76				За(2) Реф	164	12	4		8		152				12	12	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За(4) ЗаО(2) К(6)										Эк(4) За(5) ЗаО К(8) Реф(2)										Эк(7) За(9) ЗаО(3) К(14) Реф(2)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																				
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																						9 5/6	

№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы						
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.		Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР		Контроль			Всего	Недель				
ИТОГО (с факультативами)				<b>910</b>									18		<b>946</b>													<b>1856</b>							<b>47</b>		40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>910</b>											<b>946</b>													<b>1856</b>						<b>47</b>						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											<b>42.3</b>													
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											<b>198</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>828</b>	<b>98</b>	<b>42</b>	<b>8</b>	<b>48</b>			<b>696</b>	<b>34</b>			<b>864</b>	<b>88</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>46</b>		<b>723</b>	<b>53</b>				<b>1692</b>	<b>186</b>	<b>82</b>	<b>10</b>	<b>94</b>		<b>1419</b>	<b>87</b>	<b>47</b>		ТО: 34 Э: 6				
1	Б1.Б.05	Математика	За К	<b>108</b>	12	6		6		92	4															За К	<b>108</b>	12	6		6		92	4	3			12		
2	Б1.Б.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика	За К	<b>108</b>	12	6		6		92	4															За К	<b>108</b>	12	6		6		92	4	3			2	2	
3	Б1.Б.06	Физика	Эк К	<b>72</b>	12	6		6		51	9															Эк К	<b>72</b>	12	6		6		51	9	2			2	12	
4	Б1.Б.10	Начертательная геометрия и инженерная графика	ЗаО К	<b>252</b>	20	8		12		228	4		ЗаО К	<b>108</b>	14	4		10		90	4					ЗаО(2) К(2)	<b>360</b>	34	12		22		318	8	10			9	2	
5	Б1.Б.11	Техническая механика	Эк За К(2)	<b>252</b>	34	14	4	16		205	13		Эк(2) К(2)	<b>252</b>	24	12		12		210	18					Эк(3) За К(4)	<b>504</b>	58	26	4	28		415	31	14				12	
6	Б1.Б.11.01	Теория механизмов и машин											Эк К	<b>144</b>	12	6		6		123	9					Эк К	<b>144</b>	12	6		6		123	9	4			9	2	
7	Б1.Б.11.02	Теоретическая механика	Эк К	<b>108</b>	14	6		8		85	9															Эк К	<b>108</b>	14	6		8		85	9	3			9	12	
8	Б1.Б.11.03	Сопротивление материалов	За К	<b>144</b>	20	8	4	8		120	4		Эк К	<b>108</b>	12	6		6		87	9					Эк За К(2)	<b>252</b>	32	14	4	14		207	13	7			9	2	
9	Б1.Б.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	За	<b>82</b>	6	2		4		76			За	<b>82</b>	6	2		4		76						За(2)	<b>164</b>	12	4		8		152					12	12	
10	Б1.Б.ДВ.01.02	Спортивные игры	За	<b>82</b>	6	2		4		76			За	<b>82</b>	6	2		4		76						За(2)	<b>164</b>	12	4		8		152					12	12	
11	Б1.В.01	Введение в профиль											За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4					За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3			9	2	
12	Б1.В.02	Технология конструкционных материалов	За К	<b>144</b>	20	8	4	8		120	4		Эк К	<b>108</b>	12	6	2	4		87	9					Эк За К(2)	<b>252</b>	32	14	6	12		207	13	7			9	2	
13	Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация											Эк К	<b>108</b>	14	6		8		85	9					Эк К	<b>108</b>	14	6		8		85	9	3			9	23	
14	Б1.В.05	Компьютерная графика											Эк КР	<b>180</b>	16	8		8		155	9					Эк КР	<b>180</b>	16	8		8		155	9	5			9	2	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(4) ЗаО К(6)										Эк(5) За(2) ЗаО КР К(6)										Эк(7) За(6) ЗаО(2) КР К(12)																	
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																					
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																					
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																							9 5/6	



№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы					
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРП	СР			Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				<b>792</b>									18		<b>972</b>											20		<b>1764</b>								<b>49</b>	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>792</b>										<b>972</b>													<b>1764</b>							<b>49</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											<b>41.5</b>												
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											<b>134</b>												
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>360</b>	<b>44</b>	<b>20</b>		<b>24</b>			<b>299</b>	<b>17</b>			<b>972</b>	<b>90</b>	<b>34</b>		<b>54</b>	<b>2</b>	<b>839</b>	<b>43</b>				<b>1332</b>	<b>134</b>	<b>54</b>		<b>78</b>	<b>2</b>	<b>1138</b>	<b>60</b>	<b>37</b>	ТО: 26 1/6 Э: 6				
1	Б1.Б.12	Механика металлических конструкций	ЗаО	108	12	6		6			92	4		РГР												ЗаО РГР	108	12	6		6		92	4		3	9	4	
2	Б1.Б.16	Экономика и управление машиностроительным производством												Эк К	144	14	6		8		121	9				Эк К	144	14	6		8		121	9	4	5	4		
3	Б1.В.07	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин												Эк К	144	12	4		8		123	9				Эк К	144	12	4		8		123	9	4	9	4		
4	Б1.В.08	Металлургические подъемно-транспортные машины	За	144	14	6		8			121	9		Эк КП	144	12	4		8		128	4				Эк За КП	288	26	10		16		249	13	8	9	4		
5	Б1.В.09	Металлургические машины и оборудование	ЗаО	108	18	8		10			86	4		Эк КП	144	18	6		10	2	117	9				Эк ЗаО КП	252	36	14		20	2	203	13	7	9	45		
6	Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод металлургических машин												За	144	14	6		8		126	4				За	144	14	6		8		126	4	4	9	4		
7	Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин												За	144	14	6		8		126	4				За	144	14	6		8		126	4	4	7	4		
8	Б1.В.ДВ.05.01	Спецглавы металловедения												За	108	10	4		6		94	4				За	108	10	4		6		94	4	3	9	4		
9	Б1.В.ДВ.05.02	Коррозия и защита металлов от нее												За	108	10	4		6		94	4				За	108	10	4		6		94	4	3	8	4		
10	Б1.В.ДВ.06.01	Триботехника												За	144	10	4		6		130	4				За	144	10	4		6		130	4	4	9	4		
11	Б1.В.ДВ.06.02	Системы смазки металлургического оборудования												За	144	10	4		6		130	4				За	144	10	4		6		130	4	4	9	4		
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			За ЗаО(2)										Эк(4) За(3) КП(2) К(2) РГР										Эк(4) За(4) ЗаО(2) КП(2) К(2) РГР																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)	432	8			8			424																432	8			8		424		12	8			
	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ЗаО	108	2			2			106															ЗаО	108	2			2		106		3	2	9	4	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО	324	6			6			318															ЗаО	324	6			6		318		9	6	9	45	
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																				10			

№	Индекс	Наименование	Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы																				
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП			СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРП	СР			Контроль	Всего																		
ИТОГО (с факультативами)				<b>864</b>									15		<b>900</b>											8		<b>1764</b>								<b>49</b>	40																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>792</b>											<b>900</b>													<b>1692</b>							<b>47</b>																			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																																						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																																						
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>468</b>	<b>48</b>	<b>16</b>		<b>32</b>			<b>394</b>	<b>26</b>			<b>252</b>	<b>24</b>	<b>8</b>		<b>16</b>			<b>220</b>	<b>8</b>				<b>720</b>	<b>72</b>	<b>24</b>		<b>48</b>		<b>614</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	ТО: 18 Э: 4																		
1	Б1.В.09	Металлургические машины и оборудование	Эк К	<b>108</b>	12	4		8			87	9														Эк К	<b>108</b>	12	4		8		87	9	3		9	45																
2	Б1.В.10	Динамика и прочность металлургических машин												ЗаО	<b>108</b>	12	4		8			92	4			ЗаО	<b>108</b>	12	4		8		92	4	3		9	5																
3	Б1.В.11	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин												За РГР	<b>144</b>	12	4		8			128	4			За РГР	<b>144</b>	12	4		8		128	4	4		9	5																
4	Б1.В.12	Восстановление деталей металлургического оборудования	Эк К	<b>108</b>	12	4		8			87	9													Эк К	<b>108</b>	12	4		8		87	9	3		9	5																	
5	Б1.В.ДВ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	За	<b>144</b>	12	4		8			128	4													За	<b>144</b>	12	4		8		128	4	4		9	5																	
6	Б1.В.ДВ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	За	<b>144</b>	12	4		8			128	4													За	<b>144</b>	12	4		8		128	4	4		9	5																	
7	Б1.В.ДВ.04.01	Трение и износ машин	За	<b>108</b>	12	4		8			92	4													За	<b>108</b>	12	4		8		92	4	3		9	5																	
8	Б1.В.ДВ.04.02	Металлорежущее оборудование	За	<b>108</b>	12	4		8			92	4													За	<b>108</b>	12	4		8		92	4	3		9	5																	
9	ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	ЗаО	<b>72</b>	8	2		6			60	4													ЗаО	<b>72</b>	8	2		6		60	4	2		9	5																	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(2) ЗаО К(2)										За ЗаО РГР										Эк(2) За(3) ЗаО(2) К(2) РГР																															
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										324 6 6 6 318										324 6 6 6 318										648 12 12 636 18 12																					
	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО	324	6			6			318														ЗаО	324	6			6		318			9	6	9	45																
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	324	6			6			318			ЗаО	324	6			6		318			9	6	9	5																
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)										324 6 6 6 309 9										324 6 6 6 309 9										324 6 6 6 309 9										9 9 6											
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Эк	324	6			6			309	9		Эк	324	6			6			309	9		Эк	324	6			6		309	9	9	6	9	5																	
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																	9 5/6																					



-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	СР пр. подгот
+	Б1.Б.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	2		164							
-	Б1.Б.ДВ.01.02	Спортивные игры	1		164							
			2		164							
+	Б1.В.01	Введение в профиль	2	3	108							
+	Б1.В.02	Технология конструкционных материалов	2	7	252							
+	Б1.В.03	Метрология, стандартизация и сертификация	2	3	108							
			3	4	144							
+	Б1.В.04	Механика жидкости и газа	3	3	108							
+	Б1.В.05	Компьютерная графика	2	5	180							
+	Б1.В.06	Детали машин и основы конструирования	3	7	252							
+	Б1.В.07	Основы автоматизированного конструирования металлургических машин	4	4	144							
+	Б1.В.08	Металлургические подъемно-транспортные машины	4	8	288							
+	Б1.В.09	Металлургические машины и оборудование	4	7	252							
			5	3	108							
+	Б1.В.10	Динамика и прочность металлургических машин	5	3	108							
+	Б1.В.11	Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин	5	4	144							
+	Б1.В.12	Восстановление деталей металлургического оборудования	5	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы пыле-газоочистки в металлургии	3	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные проблемы экологии в цветной металлургии	3	3	108							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Гидро и пневмопривод металлургических машин	5	4	144							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Гидравлические и пневматические машины	5	4	144							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Электрический привод металлургических машин	4	4	144							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация электрооборудования технологических машин	4	4	144							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Трение и износ машин	5	3	108							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Металлорежущее оборудование	5	3	108							
+	Б1.В.ДВ.05.01	Спецглавы металловедения	4	3	108							



-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
-	Б1.В.ДВ.05.02	Коррозия и защита металлов от нее	4	3	108							
-	Б1.В.ДВ.06.01	Триботехника	4	4	144							
+	Б1.В.ДВ.06.02	Системы смазки металлургического оборудования	4	4	144							
+	Б1.В.ДВ.07.01	Методы современного проектирования металлургических машин	3	4	144							
-	Б1.В.ДВ.07.02	Основы проектирования	3	4	144							
+	Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные компьютерные программы	3	4	144							
-	Б1.В.ДВ.08.02	Информационные технологии	3	4	144							
+	Б1.В.ДВ.09.01	Экология	3	3	108							
-	Б1.В.ДВ.09.02	Экология металлургического производства	3	3	108							
<b>Блок 2.Практики</b>												
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	4	3	108							
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	9	324							
			5	9	324							
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	5	9	324							
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>												
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	5	9	324							
<b>ФТД.Факультативы</b>												
+	ФТД.В.01	Техническое обслуживание гидропривода металлургических машин	5	2	72							

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	4			2						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4			6						
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	5			6						
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика	5			6						
				Итого по факту						
				Итого по плану	20					

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Металлургические подъемно-транспортные машины				
КП	4	9		Контингент обучающихся, указанный в графике, не совпадает с контингентом, распределенным по кафедрам 20 <> 0

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				233	251	242	49	47	48	49	49
	Итого по ОП (без факультативов)				231	249	240	49	47	48	49	47
Б1	Дисциплины (модули)	52%	48%	33.3%	201	207	201	49	47	48	37	20
Б1.Б	Базовая часть				102	117	105	49	29	20	7	
Б1.В	Вариативная часть				90	99	96		18	28	30	20
Б2	Практики	0%	100%	0%	24	33	30				12	18
Б2.В	Вариативная часть				24	33	30				12	18
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9					9
ФТД	Факультативы				2	2	2					2
ФТД.В	Вариативная часть				2	2	2					2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.6	44.1	42.3	43.2	41.5	32.8
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					158.8	216	198	174	134	72
		необязательная					8					8
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					794	216	198	174	134	72
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					24	12	12			
		Блок Б2					20				8	12
		Блок Б3					6					6
		Блок ФТД					8					8
		Итого по всем блокам					828	216	198	174	142	98
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	7	5	4	3
		ЗАЧЕТ (За)						9	6	7	4	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	2	4	3
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							1	1		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						14	12	2	2	2
		РЕФЕРАТ (Реф)						2				
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)								2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.78%					

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<b>Консультации ГИА</b>				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
<b>Член комиссии</b>				
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК



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 автоматике
8	МЦМ	Металлургия цветных металлов
9	ТМиО	Технологические машины и оборудование
10	ИСиТ	Информационные системы и технологии
11	СиТ	Строительства и теплогазоводоснабжения
12	ФизВосп	Физвоспитание



з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения											
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5			
	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5		
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
Итого	49		47		48		49		49			
Всего	49		47		48		49		49			
1												
2	B1.B.01 История [Зк, К] ОК-1; ОК-2	3	B1.B.05 Математика [Зк, К] ОПК-1; ОПК-4	3	B1.B.13 Основы технологии машиностроения [Зк, ЗкО, РГР] ОК-3; ПК-9; ПК-10; ПК-12	5	B1.B.12 Механика металлургических конструкций [ЗкО, РГР] ОК-7; ПК-9; ПК-13	3	B1.B.09 Металлургические машины и оборудование [Зк, К] ПК-6; ПК-8	3		
3												
4	B1.B.02 Философия [Зк, К] ОК-1; ОК-2	3	B1.B.06 Физика [Зк, К] ОПК-2; ОПК-4	2					B1.B.16 Экономика и управление машиностроительными и производством [Зк, К] ОК-3; ПК-7	4	B1.B.10 Динамика и прочность металлургических машин [ЗкО] ПК-5; ПК-7	3
5												
6												
7	B1.B.03 Психология и педагогика [Зк, К] ОК-5; ОК-6	3	B1.B.10 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗкО, ЗК] ОПК-1; ОПК-5	10			B1.B.14 Материаловедение [Зк, КР] ОПК-4; ПК-15; ПК-16	5	B1.B.11 Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин [Зк, РГР] ПК-12; ПК-13	4		
8												
9												
10	B1.B.04 Иностранный язык [Зк, Зк, К] ОК-5; ОК-7	4					B1.B.07 Основы автоматизированного конструирования металлургических машин [Зк, К] ОПК-5; ПК-5	4	B1.B.12 Восстановление деталей металлургического оборудования [Зк, К] ПК-6; ПК-10	3		
11												
12												
13												
14												
15							B1.B.08 Металлургические подъемно-транспорт ные машины [Зк, Зк, КР] ПК-6; ПК-9	8	B1.B.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.2: Гидро и пневмопривод металлургических машин [Зк] (/ Гидравлические и пневматические машины) ПК-5; ПК-6	4		
16												
17												
18												
19												
20	B1.B.05 Математика [Зк, Зк, ЗкО, К] ОПК-1; ОПК-4	13					B1.B.18 Защита интеллектуальной собственности [Зк] ОПК-4; ПК-8	3	B1.B.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.4: Тренинги и курсы машин [Зк] (/ Металлорежущее оборудование) ПК-10; ПК-16	3		
21												
22			B1.B.11 Техническая механика	14	B1.B.03 Метрология, стандартизация и сертификация	4	B1.B.09 Металлургические					

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
23			[ЗК, ЗБ, ЗК] ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6		ска; ПК-6; ПК-9		оборудование [Зк, ЗкО, КП] ПК-6; ПК-8		Б2.В.02(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗкО] ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16	9
24										
25										
26					Б1.В.04 Механика жидкости и газа [Зк] ОПК-1; ПК-15	3				
27							Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Электрической привод металлургических машин [Зк] / Эксплуатация электрооборудовани я технологических машин) ПК-6; ПК-11	4		
28										
29										
30	Б1.В.06 Динамика [ЗК, ЗК] ОПК-2; ОПК-4	7			Б1.В.06 Детали машин и основы конструирования [ЗК, КП, РР] ПК-5; ПК-6	7	Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Спецглавы металловедения [Зк] / Коррозия и защита металлов от нее) ПК-15; ПК-16	3		
31			Б1.В.01 Введение в профиль [Зк, К] ОПК-1; ОПК-4; ПК-6	3						
32										
33										
34										
35									Б2.В.03(Пд) Преддипломная практика [ЗкО] ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16	9
36	Б1.В.07 Динамика [ЗкО, К] ОПК-1; ОПК-4	4	Б1.В.02 Технология конструкционных материалов [Зк, Зк, ЗК] ПК-15; ПК-16	7	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Системы пыле-газоочистки в металлургии [ЗкО] / Современные проблемы экологии в цветной металлургии) ПК-6; ПК-14	3	Б1.В.ДВ.06.02 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Системы очистки металлургического оборудования [Зк] / Триботехника) ПК-10; ПК-13	4		
37										
38										
39	Б1.В.08 Проведение [Зк, К] ОК-4; ОК-6; ОК-7	3			Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Методы современного проектирования металлургических машин [Зк] / Основы проектирования) ПК-5; ПК-6	4	Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков [ЗкО] ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16	3		
40			Б1.В.03 Метрология, стандартизация и сертификация [Зк, К] ПК-6; ПК-9	3						
41									Б3.В.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуре защиты [Зк] ОК-1; ОК-2; ОК-3;	
42	Б1.В.09 Информатика [ЗкО, К] ОПК-1; ОПК-2;	3			Б1.В.ДВ.08.01					



Примечание Учебный план бакалавриата '06.05.2022. бак.-заочн.15.03.02\_ММ-2020.plx', код направления 15.03.02, профиль: ММ, год начала подготовки 2020