

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФГБОУ ВО "Норильский государственный индустриальный институт"

Кафедра Металлургии цветных металлов

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки **22.03.02 - Metallургия**

Профиль: Metallургия цветных металлов

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10-4 от 08 мая 2020 г.

**22.03.02**

Факультет: Горно-технологический (ГТФ)

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладной бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 5 лет

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020  
Учебный год 2020-2021  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1427 от 04.12.2015

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по УВР \_\_\_\_\_ / *Стеглянников В.Ю./*

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / *Шутова Е.Ю./*

И.о.декана \_\_\_\_\_ / *Ботвиньева И.П./*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / *Носова О.В./*

## УТВЕРЖДАЮ

Ректор \_\_\_\_\_ *Дубров Д.В.*  
"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

-	-	-	-	Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов							Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Курс 5					Закрепленная кафедра	
				Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	Рефе рат	РГР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование										
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																														
<b>Базовая часть</b>																																														
+	Б1.Б.01	История	Б1.Б	1					1			3	3	108	108	8	8	91	9	3													1	Философии, истории и иностранных языков												
+	Б1.Б.02	Философия	Б1.Б			1			1			3	3	108	108	8	8	96	4	3												1	Философии, истории и иностранных языков													
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	Б1.Б		11				11			4	4	144	144	8	8	128	8	4												1	Философии, истории и иностранных языков													
+	Б1.Б.04	<b>Математика:</b>	<b>Б1.Б</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>1</b>			<b>11</b>	<b>22</b>		<b>15</b>	<b>15</b>	<b>540</b>	<b>540</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>470</b>	<b>30</b>	9	6																									
+	Б1.Б.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.Б			1			1			3	3	108	108	8	8	96	4	3											2	Физико-математические дисциплины														
+	Б1.Б.04.02	Математический анализ	Б1.Б	11					11			6	6	216	216	16	16	182	18	6											2	Физико-математические дисциплины														
+	Б1.Б.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.Б		2				2			3	3	108	108	8	8	96	4		3										2	Физико-математические дисциплины														
+	Б1.Б.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.Б		2				2			3	3	108	108	8	8	96	4		3										2	Физико-математические дисциплины														
+	Б1.Б.05	Физика	Б1.Б	12					12			8	8	288	288	24	24	246	18	3	5										2	Физико-математические дисциплины														
+	Б1.Б.06	Неорганическая химия	Б1.Б	11					11			8	8	288	288	16	16	254	18	8											8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.07	Информатика	Б1.Б	1	1				11			5	5	180	180	16	16	151	13	5											10	Информационные системы и технологии														
+	Б1.Б.08	Инженерная и компьютерная графика	Б1.Б			11					11	8	8	288	288	14	14	266	8	8											9	Технологические машины и оборудование														
+	Б1.Б.09	Правоведение	Б1.Б	2					2			3	3	108	108	8	8	91	9		3										1	Философии, истории и иностранных языков														
+	Б1.Б.10	Соппротивление материалов	Б1.Б			3					3	3	3	108	108	6	6	98	4			3								9	Технологические машины и оборудование															
+	Б1.Б.11	Материаловедение	Б1.Б	2					2			4	4	144	144	16	16	119	9		4										9	Технологические машины и оборудование														
+	Б1.Б.12	Психология и педагогика	Б1.Б			2			2			3	3	108	108	8	8	96	4		3									1	Философии, истории и иностранных языков															
+	Б1.Б.13	Физическая химия	Б1.Б	2	2				22			6	6	216	216	12	12	191	13		6										8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.14	Детали машин	Б1.Б	3							3	3	3	108	108	8	8	91	9			3								9	Технологические машины и оборудование															
+	Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ	Б1.Б		2				2			4	4	144	144	8	8	132	4		4										8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.Б		2				2			4	4	144	144	12	12	128	4		4										8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.17	Экология	Б1.Б		3				3			3	3	108	108	8	8	96	4			3									8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	Б1.Б			4					4	4	4	144	144	8	8	132	4				4								8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия	Б1.Б	5					5			3	3	108	108	8	8	91	9								3		5	Экономика, менеджмент и организация производства																
+	Б1.Б.20	Информационные технологии в металлургии	Б1.Б		4				4			3	3	108	108	8	8	96	4								3		8	Металлургия цветных металлов																
												97	97	3492	3492	244	244	3063	185	43	35	9	7	3																						
<b>Вариативная часть</b>																																														
+	Б1.Б.01	Введение в профиль	Б1.Б		1				1			5	5	180	180	8	8	168	4	5											8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.Б	2					2			4	4	144	144	8	8	127	9		4										8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.03	Металлургическая теплотехника	Б1.Б	3					3			5	5	180	180	13	13	158	9			5									8	Металлургия цветных металлов														
+	Б1.Б.04	<b>Металлургия тяжелых цветных металлов</b>	<b>Б1.Б</b>	<b>44</b>					<b>44</b>			<b>10</b>	<b>10</b>	<b>360</b>	<b>360</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>326</b>	<b>18</b>							10																				
+	Б1.Б.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.Б	4					4			5	5	180	180	8	8	163	9							5				8	Металлургия цветных металлов															
+	Б1.Б.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.Б	4					4			5	5	180	180	8	8	163	9							5				8	Металлургия цветных металлов															
+	Б1.Б.05	<b>Теории металлургических процессов</b>	<b>Б1.Б</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>13</b>	<b>13</b>	<b>468</b>	<b>468</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>420</b>	<b>17</b>						13																					

+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В		3		3			5	5	180	180	8	8	168	4			5		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			3			3	4	4	144	144	12	12	128	4			4		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В	3		3				4	4	144	144	11	11	124	9			4		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта	Б1.В	45		5	4			11	11	396	396	21	21	357	18			6	5	8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.07	Металлургия благородных металлов	Б1.В	3		3	33			6	6	216	216	16	16	187	13			6		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.08	Металлургия редких металлов	Б1.В	5			5			5	5	180	180	10	10	161	9				5	8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.09	Металлургия легких металлов	Б1.В	4			4			5	5	180	180	8	8	163	9				5	8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.10	Экология металлургического производства	Б1.В		4		4			3	3	108	108	8	8	96	4				3	8	Металлургия цветных металлов	
+	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>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>4</b>			3				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В		3		3			3	3	108	108	4	4	100	4			3		8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		3		3			3	3	108	108	4	4	100	4			3		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>		<b>4</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>168</b>	<b>4</b>			5				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В		4		4			5	5	180	180	8	8	168	4			5		8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		4		4			5	5	180	180	8	8	168	4			5		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>Б1.В</b>		<b>2</b>		<b>2</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>134</b>	<b>4</b>		4					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В		2		2			4	4	144	144	6	6	134	4		4			8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		2		2			4	4	144	144	6	6	134	4		4			8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>Б1.В</b>	<b>2</b>			<b>2</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>93</b>	<b>9</b>			3				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	2			2			3	3	108	108	6	6	93	9			3		8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	2			2			3	3	108	108	6	6	93	9			3		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>Б1.В</b>		<b>2</b>		<b>2</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>98</b>	<b>4</b>			3				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В		2		2			3	3	108	108	6	6	98	4			3		8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		2		2			3	3	108	108	6	6	98	4			3		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>Б1.В</b>	<b>5</b>			<b>5</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>127</b>	<b>9</b>				4			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В	5			5			4	4	144	144	8	8	127	9				4	8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В	5			5			4	4	144	144	8	8	127	9				4	8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>Б1.В</b>	<b>3</b>			<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>87</b>	<b>9</b>			3				
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	3			3			3	3	108	108	12	12	87	9			3		8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	3			3			3	3	108	108	12	12	87	9			3		8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.07.03	Моделирование процессов и объектов в металлургии	Б1.В	3			3			3	3	108	108	12	12	87	9			3		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>Б1.В</b>	<b>5</b>			<b>5</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>127</b>	<b>9</b>				4			
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В	5			5			4	4	144	144	8	8	127	9				4	8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В	5			5			4	4	144	144	8	8	127	9				4	8	Металлургия цветных металлов	
										96	96	3456	3456	197	197	3097	162	5	14	30	29	18		
										193	193	6948	6948	441	441	6160	347	48	49	39	36	21		
<b>Блок 2.Практики</b>																								
<b>Вариативная часть</b>																								
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В		3					3	3	108	108	2	2	102	4			3		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В		45					24	24	864	864	16	16	832	16			12	12	8	Металлургия цветных металлов	

+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			5					9	9	324	324	6	6	314	4					9			
											36	36	1296	1296	24	24	1248	24					3	12	21	
											36	36	1296	1296	24	24	1248	24					3	12	21	
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																										
<b>Базовая часть</b>																										
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.Б								9	9	324	324	18	18	288	18					9	8	Металлургия цветных металлов	
											9	9	324	324	18	18	288	18					9			
											9	9	324	324	18	18	288	18					9			
<b>ФТД. Факультативы</b>																										
<b>Вариативная часть</b>																										
+	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	ФТД.В			5					2	2	72	72	8	8	60	4					2	1	Философии, истории и иностранных языков	
+	ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	ФТД.В			1					2	2	72	72	8	8	60	4	2					1	Философии, истории и иностранных языков	
											4	4	144	144	16	16	120	8	2				2			
											4	4	144	144	16	16	120	8	2				2			
<b>К.М. Комплексные модули</b>																										
+	К.М.01	<b>Физическая культура</b>	<b>К.М</b>			<b>123</b>				<b>112233</b>	2	2	400	400	28	28	360	12	1	1						
+	К.М.01.01	Физическая культура и спорт	Б1.Б			12				12	2	2	72	72	16	16	48	8	1	1				12	Физвоспитание	
+	К.М.01.ДВ.01	<b>Элективные курсы</b>	<b>Б1.В</b>			<b>3</b>				<b>1233</b>			<b>328</b>	<b>328</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>312</b>	<b>4</b>								
+	К.М.01.ДВ.01.01	Элективный модуль по физической культуре и спорту	Б1.В			3				1233			328	328	12	12	312	4						12	Физвоспитание	
-	К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные секции	Б1.В			3				1233			328	328	12	12	312	4						12	Физвоспитание	
											2	2	400	400	28	28	360	12	1	1						
											2	2	400	400	28	28	360	12	1	1						

Индекс	Содержание
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
Б1.Б.01	История
Б1.Б.02	Философия
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б1.Б.12	Психология и педагогика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.03	Иностранный язык
Б1.Б.12	Психология и педагогика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию
Б1.Б.01	История
Б1.Б.02	Философия
Б1.Б.09	Правоведение
Б1.Б.12	Психология и педагогика
Б1.Б.20	Информационные технологии в металлургии
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
К.М.01.01	Физическая культура и спорт
К.М.01.ДВ.01.01	Элективный модуль по физической культуре и спорту

К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные секции
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
Б1.Б.09	Правоведение
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
К.М.01.01	Физическая культура и спорт
К.М.01.ДВ.01.01	Элективный модуль по физической культуре и спорту
К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные секции
ОК-8	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
Б1.Б.17	Экология
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания
Б1.Б.04	Математика:
Б1.Б.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Б1.Б.04.02	Математический анализ
Б1.Б.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения
Б1.Б.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.05	Физика
Б1.Б.06	Неорганическая химия
Б1.Б.07	Информатика
Б1.Б.08	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.10	Сопротивление материалов
Б1.Б.13	Физическая химия
Б1.Б.14	Детали машин
Б1.В.03	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов
Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды
Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов
Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы

Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-2	готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
Б1.Б.12	Психология и педагогика
Б1.В.01	Введение в профиль
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии
Б1.Б.12	Психология и педагогика
Б1.В.01	Введение в профиль
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-4	готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
Б1.Б.04	Математика:
Б1.Б.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Б1.Б.04.02	Математический анализ
Б1.Б.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения
Б1.Б.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.05	Физика
Б1.Б.06	Неорганическая химия
Б1.Б.07	Информатика
Б1.Б.10	Сопротивление материалов
Б1.Б.11	Материаловедение
Б1.Б.13	Физическая химия
Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ
Б1.В.03	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы
Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии
Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия
Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия

Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии
Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия
Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий
Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
Б1.Б.17	Экология
Б1.В.10	Экология металлургического производства
Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов
Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-6	способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
Б1.Б.17	Экология
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-7	готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации
Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-8	способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности
Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-9	способностью использовать принципы системы менеджмента качества
Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ППК-1	способностью проводить расчеты технологических параметров процессов производства и обработки цветных металлов, а также изделий из них
Б1.В.03	Металлургическая теплотехника
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов



Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля
Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта
Б1.В.07	Металлургия благородных металлов
Б1.В.08	Металлургия редких металлов
Б1.В.09	Металлургия легких металлов
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ППК-2	владеть знаниями о физико-химической сущности процессов производства цветных металлов
Б1.Б.13	Физическая химия
Б1.В.05	Теории металлургических процессов
Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов
Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов
Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов
Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы
Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии
Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия
Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия
Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии
Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия
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	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ППК-3	способностью проводить расчеты для выбора оборудования
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов
Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля
Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта
Б1.В.07	Металлургия благородных металлов
Б1.В.08	Металлургия редких металлов

Б1.В.09	Металлургия легких металлов
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Вид деятельности: производственно-технологическая

ПК-10	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
-------	--

Б1.Б.11	Материаловедение
Б1.Б.13	Физическая химия
Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ
Б1.В.05	Теории металлургических процессов
Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов
Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов
Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов
Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов
Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы
Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия
Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия
Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов
Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ПК-11	готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии
-------	---

Б1.Б.17	Экология
Б1.В.01	Введение в профиль
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов
Б1.В.05	Теории металлургических процессов
Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов
Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов
Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов
Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы
Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии
Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий

Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)
<b>ПК-12</b>	<b>способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды</b>
Б1.Б.11	Материаловедение
Б1.Б.17	Экология
Б1.В.03	Металлургическая теплотехника
Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов
Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды
Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии
Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>ПК-13</b>	<b>готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов</b>
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности
Б1.В.10	Экология металлургического производства
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
<b>Вид деятельности: проектно-технологическая</b>	
<b>ПК-14</b>	<b>способностью выполнять элементы проектов</b>
Б1.Б.08	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.14	Детали машин
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта
Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования
Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ
Б1.В.ДВ.07.03	Моделирование процессов и объектов в металлургии
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	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи
ПК-15	готовностью использовать стандартные программные средства при проектировании
Б1.Б.08	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.14	Детали машин
Б1.Б.20	Информационные технологии в металлургии
Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования
Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ
Б1.В.ДВ.07.03	Моделирование процессов и объектов в металлургии
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-16	способностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
Б1.Б.17	Экология
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов
Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля
Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка
Б1.В.07	Металлургия благородных металлов
Б1.В.08	Металлургия редких металлов
Б1.В.09	Металлургия легких металлов
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

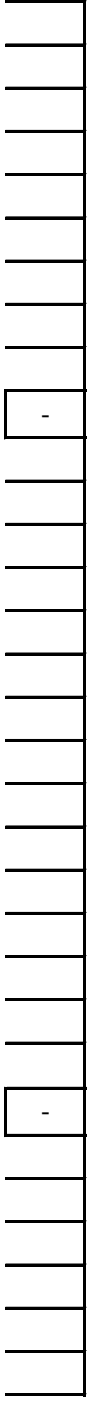






ОПК
ОПК
ОПК
ОПК
ОПК
-











Индекс	Блок/ часть	Наименование
Б1		Дисциплины (модули)
Б1.Б		Базовая часть
Б1.Б.01	Б1.Б	История
Б1.Б.02	Б1.Б	Философия
Б1.Б.03	Б1.Б	Иностранный язык
Б1.Б.04	Б1.Б	Математика:
Б1.Б.04.01	Б1.Б	Аналитическая геометрия и линейная алгебра
Б1.Б.04.02	Б1.Б	Математический анализ
Б1.Б.04.03	Б1.Б	Ряды и дифференциальные уравнения
Б1.Б.04.04	Б1.Б	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.05	Б1.Б	Физика
Б1.Б.06	Б1.Б	Неорганическая химия
Б1.Б.07	Б1.Б	Информатика
Б1.Б.08	Б1.Б	Инженерная и компьютерная графика
Б1.Б.09	Б1.Б	Правоведение
Б1.Б.10	Б1.Б	Сопrotивление материалов
Б1.Б.11	Б1.Б	Материаловедение
Б1.Б.12	Б1.Б	Психология и педагогика
Б1.Б.13	Б1.Б	Физическая химия
Б1.Б.14	Б1.Б	Детали машин
Б1.Б.15	Б1.Б	Методы контроля и анализа веществ
Б1.Б.16	Б1.Б	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.17	Б1.Б	Экология
Б1.Б.18	Б1.Б	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.19	Б1.Б	Экономика металлургического предприятия
Б1.Б.20	Б1.Б	Информационные технологии в металлургии
Б1.В		Вариативная часть
Б1.В.01	Б1.В	Введение в профиль
Б1.В.02	Б1.В	Обогащение руд цветных металлов
Б1.В.03	Б1.В	Металлургическая теплотехника
Б1.В.04	Б1.В	Металлургия тяжелых цветных металлов
Б1.В.04.01	Б1.В	Металлургия меди и никеля
Б1.В.04.02	Б1.В	Металлургия свинца и цинка
Б1.В.05	Б1.В	Теории металлургических процессов

Б1.В.05.01	Б1.В	Теория электрометаллургических процессов
Б1.В.05.02	Б1.В	Теория пирометаллургических процессов
Б1.В.05.03	Б1.В	Теория гидрометаллургических процессов
Б1.В.06	Б1.В	Производство меди, никеля и кобальта
Б1.В.07	Б1.В	Металлургия благородных металлов
Б1.В.08	Б1.В	Металлургия редких металлов
Б1.В.09	Б1.В	Металлургия легких металлов
Б1.В.10	Б1.В	Экология металлургического производства
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Коррозия и защита металлов
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Переработка серосодержащих газов
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Производство элементарной серы
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Химия серы
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Элементы химической технологии
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Аналитическая химия
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Специальная химия
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Общие химические технологии
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Кристаллохимия
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Промышленная вентиляция металлургических предприятий
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Газоочистка и пылеулавливание
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Современные методы инженерного проектирования
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Информационные технологии проектных работ
Б1.В.ДВ.07.03	Б1.В	Моделирование процессов и объектов в металлургии
Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8
Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Переработка техногенных ресурсов
Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Основные процессы переработки металлургического сырья
Б2		Практики
Б2.В		Вариативная часть

Б2.В.01(У)	Б2.В	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(П)	Б2.В	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.03(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика
Б3		Государственная итоговая аттестация
Б3.Б		Базовая часть
Б3.Б.01	Б3.Б	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД		Факультативы
ФТД.В		Вариативная часть
ФТД.В.01	ФТД.В	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)
ФТД.В.02	ФТД.В	Русский язык и культура речи
К.М		Комплексные модули
К.М.01	К.М	Физическая культура
К.М.01.01	Б1.Б	Физическая культура и спорт
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Элективные курсы
К.М.01.ДВ.01.01	Б1.В	Элективный модуль по физической культуре и спорту
К.М.01.ДВ.01.02	Б1.В	Спортивные секции

Формируемые компетенции

ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3

ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-2

ОК-1; ОК-5

ОК-1; ОК-5

ОК-3; ОК-4

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-1; ПК-14; ПК-15

ОК-5; ОК-6

ОПК-1; ОПК-4

ОПК-4; ПК-10; ПК-12

ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3

ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ППК-2

ОПК-1; ПК-14; ПК-15

ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8; ПК-10

ОПК-7; ОПК-8

ОК-8; ОПК-5; ОПК-6; ПК-11; ПК-12; ПК-16

ОК-6; ОК-8; ОПК-6; ПК-13

ОК-2; ОПК-6; ОПК-9

ОК-5; ПК-15

ОК-2; ОК-5; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3

ОПК-2; ОПК-3; ПК-11

ПК-11; ПК-16

ОПК-1; ОПК-4; ПК-12; ППК-1

ПК-16; ППК-1; ППК-3

ПК-16; ППК-1; ППК-3

ПК-16; ППК-1; ППК-3

ПК-10; ПК-11; ППК-2



ПК-10; ПК-11; ППК-2
ПК-10; ПК-11; ППК-2
ПК-10; ПК-11; ППК-2
ОК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-14; ППК-1; ППК-3
ПК-16; ППК-1; ППК-3
ПК-16; ППК-1; ППК-3
ПК-16; ППК-1; ППК-3
ОПК-5; ПК-13
ОПК-1; ПК-12
ОПК-1; ПК-12
ОПК-1; ПК-12
ОПК-1; ПК-10
ОПК-1; ПК-10
ОПК-1; ПК-10
ОПК-4; ПК-11; ППК-2
ОПК-4; ПК-11; ППК-2
ОПК-4; ПК-11; ППК-2
ОПК-4; ПК-10; ППК-2
ОПК-4; ПК-10; ППК-2
ОПК-4; ПК-10; ППК-2
ОПК-4; ПК-12; ППК-2
ОПК-4; ПК-12; ППК-2
ОПК-4; ПК-12; ППК-2
ОПК-4; ПК-11
ОПК-4; ПК-11
ОПК-4; ПК-11
ПК-14; ПК-15
ПК-14; ПК-15
ПК-14; ПК-15
ПК-14; ПК-15
ОПК-5; ПК-10
ОПК-5; ПК-10
ОПК-5; ПК-10
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3

ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-14; ППК-2
ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3
ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3
ОК-3; ОК-4; ПК-11; ПК-14
ОК-3; ОК-4; ПК-11; ПК-14
ОК-3; ОК-4; ПК-11
ОК-3; ОК-4; ПК-14
ОК-5; ОК-7
ОК-5; ОК-7
ОК-5; ОК-7
ОК-5; ОК-7

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				226	259	244	51	50	42	48	53
	Итого по ОП (без факультативов)				222	255	240	49	50	42	48	51
Б1	Дисциплины (модули)	51%	49%	30.2%	180	195	195	49	50	39	36	21
Б1.Б	Базовая часть				90	99	99	44	36	9	7	3
Б1.В	Вариативная часть				90	96	96	5	14	30	29	18
Б2	Практики	0%	100%	0%	36	51	36			3	12	21
Б2.В	Вариативная часть				36	51	36			3	12	21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9					9
ФТД	Факультативы				4	4	4	2				2
ФТД.В	Вариативная часть				4	4	4	2				2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					44.7	49.1	49.5	39.9	40.5	41.8
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					469	126	130	102	66	45
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					12	4	4	4		
		Блок Б2					24			2	8	14
		Блок Б3					18					18
		Блок ФТД					16	8				8
		Итого по всем блокам					527	134	130	104	74	85
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	6	5	4	5
		ЗАЧЕТ (За)						5	8	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	4	2	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								2		1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						10	14	6	7	4
		РЕФЕРАТ (Реф)						4	1			
РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2		3	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.89%					
		в интерактивной форме					26.2%					



<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>	(План)																	
<b>КАНИКУЛЫ</b>																		





9 4/6

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2							
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	
ИТОГО (с факультативами)				<b>946</b>									21		<b>982</b>					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>946</b>											<b>982</b>					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"																				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>946</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>26</b>		<b>843</b>	<b>43</b>			<b>982</b>	<b>70</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>28</b>		
1	Б1.Б.04	Математика:	За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4		За К	<b>108</b>	8	4		4		
2	Б1.Б.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4									
3	Б1.Б.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика											За К	<b>108</b>	8	4		4		
4	Б1.Б.05	Физика	Эк К	<b>180</b>	12	4	4	4		159	9									
5	Б1.Б.09	Правоведение	Эк К	<b>108</b>	8	4		4		91	9									
6	Б1.Б.11	Материаловедение											Эк К	<b>144</b>	16	6	4	6		
7	Б1.Б.12	Психология и педагогика											ЗаО К	<b>108</b>	8	4		4		
8	Б1.Б.13	Физическая химия	За К	<b>108</b>	6	2	2	2		98	4		Эк К	<b>108</b>	6	2	2	2		
9	Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ	За К	<b>144</b>	8	4		4		132	4									
10	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация											За К	<b>144</b>	12	4	4	4		
11	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов											Эк К	<b>144</b>	8	4		4		
12	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы											За К	<b>144</b>	6	2	4			
13	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Элементы химической технологии</i>											За К	<b>144</b>	6	2	4			
14	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Эк К	<b>108</b>	6	2	4			93	9									
15	<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Специальная химия</i>	Эк К	<b>108</b>	6	2	4			93	9									
16	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	За К	<b>108</b>	6	2		4		98	4									
17	<i>Б1.В.ДВ.05.02</i>	<i>Кристаллохимия</i>	За К	<b>108</b>	6	2		4		98	4									
18	К.М.01	Физическая культура	Реф	<b>82</b>	6	2		4		76			За Реф	<b>82</b>	6	2		4		
19	К.М.01.01	Физическая культура и спорт	Реф	<b>18</b>	4	2		2		14			За	<b>18</b>	4	2		2		
20	К.М.01.ДВ.01.01	Элективный модуль по физической культуре и спорту		<b>64</b>	2			2		62			Реф	<b>64</b>	2			2		





		Итого за курс											Каф.	Курсы	
СР	Конт роль	Дней	Контроль	Академических часов								з.е.			Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего			
		19		<b>1928</b>									<b>50</b>	39	
				<b>1928</b>									<b>50</b>		
				<b>49,5</b>											
				<b>126</b>											
<b>865</b>	<b>47</b>			<b>1928</b>	<b>130</b>	<b>52</b>	<b>24</b>	<b>54</b>		<b>1708</b>	<b>90</b>	<b>50</b>	ТО: 33 Э: 6		
96	4		За(2) К(2)	<b>216</b>	16	8		8		192	8	6			12
			За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3		2	2
96	4		За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3		2	2
			Эк К	<b>180</b>	12	4	4	4		159	9	5		2	12
			Эк К	<b>108</b>	8	4		4		91	9	3		1	2
119	9		Эк К	<b>144</b>	16	6	4	6		119	9	4		9	2
96	4		ЗаО К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3		1	2
93	9		Эк За К(2)	<b>216</b>	12	4	4	4		191	13	6		8	2
			За К	<b>144</b>	8	4		4		132	4	4		8	2
128	4		За К	<b>144</b>	12	4	4	4		128	4	4		8	2
127	9		Эк К	<b>144</b>	8	4		4		127	9	4		8	2
134	4		За К	<b>144</b>	6	2	4			134	4	4		8	2
134	4		За К	<b>144</b>	6	2	4			134	4	4		8	2
			Эк К	<b>108</b>	6	2	4			93	9	3		8	2
			Эк К	<b>108</b>	6	2	4			93	9	3		8	2
			За К	<b>108</b>	6	2		4		98	4	3		8	2
			За К	<b>108</b>	6	2		4		98	4	3		8	2
72	4		За Реф(2)	<b>164</b>	12	4		8		148	4	1			123
10	4		За Реф	<b>36</b>	8	4		4		24	4	1		12	12
62			Реф	<b>128</b>	4			4		124				12	123



№	Индекс	Наименование	Сессия 1									Сессия 2							
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР			Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП
ИТОГО (с факультативами)				###								21		576					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				###										576					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"																			
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																			
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>900</b>	<b>63</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>803</b>	<b>34</b>			<b>576</b>	<b>39</b>	<b>16</b>		<b>20</b>	<b>3</b>
1	Б1.Б.10	Сопротивление материалов	ЗаО РГР	108	6	2	4			98	4								
2	Б1.Б.14	Детали машин											Эк РГР	108	8	4		4	
3	Б1.Б.17	Экология											За К	108	8	4		4	
4	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Эк КП	180	13	4	2	4	3	158	9								
5	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	ЗаО РГР	324	20	8	4	8		296	8		Эк За КП К	144	11	4		4	3
6	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов		180	8	4		4		168	4		За К						
7	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	ЗаО РГР	144	12	4	4	4		128	4								
8	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов											Эк КП	144	11	4		4	3
9	Б1.В.07	Металлургия благородных металлов	ЗаО К	144	10	2	4	4		130	4		Эк К	72	6	2		4	
10	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов											За К	108	4	2		2	
11	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды											За К	108	4	2		2	
12	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Эк К	108	12	6		6		87	9								
13	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Эк К	108	12	6		6		87	9								
14	Б1.В.ДВ.07.03	Моделирование процессов и объектов в металлургии	Эк К	108	12	6		6		87	9								
15	К.М.01	Физическая культура	Реф	36	2			2		34			За Реф	36	2			2	
16	К.М.01.ДВ.01.01	Элективный модуль по физической культуре и спорту	Реф	36	2			2		34			За Реф	36	2			2	
17	К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные секции	Реф	36	2			2		34			За Реф	36	2			2	



		Итого за курс											Каф.	Курсы	
СР	Конт роль	Дней	Контроль	Академических часов								з.е.			Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего			
		19		1584								42	39		
				1584								42			
				39,9											
				98											
<b>498</b>	<b>39</b>			<b>1476</b>	<b>102</b>	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>1301</b>	<b>73</b>	<b>39</b>	ТО: 31 Э: 6		
			ЗаО РГР	108	6	2	4			98	4	3		9	3
91	9		Эк РГР	108	8	4		4		91	9	3		9	3
96	4		За К	108	8	4		4		96	4	3		8	3
			Эк КП	180	13	4	2	4	3	158	9	5		8	3
124	9		Эк За ЗаО КП К РГР	468	31	12	4	12	3	420	17	13			3
			За К	180	8	4		4		168	4	5		8	3
			ЗаО РГР	144	12	4	4	4		128	4	4		8	3
124	9		Эк КП	144	11	4		4	3	124	9	4		8	3
57	9		Эк ЗаО К(2)	216	16	4	4	8		187	13	6		8	3
100	4		За К	108	4	2		2		100	4	3		8	3
100	4		За К	108	4	2		2		100	4	3		8	3
			Эк К	108	12	6		6		87	9	3		8	3
			Эк К	108	12	6		6		87	9	3		8	3
			Эк К	108	12	6		6		87	9	3		8	3
30	4		За Реф(2)	72	4			4		64	4				123
30	4		За Реф(2)	72	4			4		64	4			12	123
30	4		За Реф(2)	72	4			4		64	4			12	123

P														
Эк(5) За(4) ЗаО(3) КП(2) К(6) Реф(2) РГР(3)														
				108	2			2		102	4	3	2	
			ЗаО	108	2			2		102	4	3	2	
													10 4/6	





		Итого за курс											Каф.	Курсы		
СР	Конт роль	Дней	Контроль	Академических часов								з.е.			Неделя	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего				
		19		<b>1728</b>									<b>48</b>	40		
				<b>1728</b>									<b>48</b>			
				<b>40,5</b>												
				<b>66</b>												
<b>691</b>	<b>31</b>			<b>1296</b>	<b>66</b>	<b>32</b>		<b>34</b>		<b>1178</b>	<b>52</b>	<b>36</b>	ТО: 25 5/6 Э: 6 1/6			
			ЗаО РГР	<b>144</b>	8	4		4		132	4	4		8	4	
			За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3		8	4	
163	9		Эк(2) К(2)	<b>360</b>	16	8		8		326	18	10			4	
			Эк К	<b>180</b>	8	4		4		163	9	5		8	4	
163	9		Эк К	<b>180</b>	8	4		4		163	9	5		8	4	
197	9		Эк К	<b>216</b>	10	4		6		197	9	6		8	45	
163	9		Эк К	<b>180</b>	8	4		4		163	9	5		8	4	
			За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3		8	4	
168	4		За К	<b>180</b>	8	4		4		168	4	5		8	4	
168	4		За К	<b>180</b>	8	4		4		168	4	5		8	4	
				Эк(4) За(3) ЗаО К(7) РГР												
				432	8			8		416	8	12	8			
			ЗаО	432	8			8		416	8	12	8			
															9 4/6	

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2							
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	
ИТОГО (с факультативами)				###									21		900					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936											900					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"																				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																				
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>576</b>	<b>37</b>	<b>16</b>		<b>18</b>	<b>3</b>	<b>508</b>	<b>31</b>			<b>252</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		
1	Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия											Эк К	108	8	4		4		
2	Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта	Эк КП	180	11	4		4	3	160	9									
3	Б1.В.08	Металлургия редких металлов	Эк К	180	10	4		6		161	9									
4	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий											Эк К	144	8	4		4		
5	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание											Эк К	144	8	4		4		
6	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Эк К	144	8	4		4		127	9									
7	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Эк К	144	8	4		4		127	9									
8	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	За	72	8	4		4		60	4									
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За КП К(2)										Эк(2) К(2)							
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																	
	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО(2)	432	8			8		416	8									
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика											ЗаО	324	6			6		
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																	
	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													324	18			18	
<b>КАНИКУЛЫ</b>																				

		Итого за курс											Каф.	Курсы	
СР	Конт роль	Дней	Контроль	Академических часов								з.е.			Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего			
		14		###								53	39 5/6		
				###								51			
				42											
				45											
<b>218</b>	<b>18</b>			<b>828</b>	<b>53</b>	<b>24</b>		<b>26</b>	<b>3</b>	<b>726</b>	<b>49</b>	<b>23</b>	ТО: 16 Э: 3 5/6		
91	9		Эк К	108	8	4		4		91	9	3		5	5
			Эк КП	180	11	4		4	3	160	9	5		8	45
			Эк К	180	10	4		6		161	9	5		8	5
127	9		Эк К	144	8	4		4		127	9	4		8	5
127	9		Эк К	144	8	4		4		127	9	4		8	5
			Эк К	144	8	4		4		127	9	4		8	5
			Эк К	144	8	4		4		127	9	4		8	5
			За	72	8	4		4		60	4	2		1	5
Эк(5) За КП К(4)															
				756	14			14		730	12	21	14		
			ЗаО	432	8			8		416	8	12	8		
314	4		ЗаО	324	6			6		314	4	9	6		
				324	18			18		288	18	9	6		
288	18			324	18			18		288	18	9	6		
													9 5/6		

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	3			2						
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		8	+	2	20	2	1	0	0	
Вид практики: Производственная практика										
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4			8						
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		8	+	8	20	8	1	0	0	
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		8	+	8	20	4	1	0	0	
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	5			8						
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		8	+	8	20	4	1	0	0	
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика	5			6						
Преддипломная практика		8	+	6	20	6	1	0	0	
Итого по факту				32						
Итого по плану				24						