

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО "Норильский государственный индустриальный институт"  
Кафедра Metallургии цветных металлов



И.о. ректора Дубров Д.В.

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 09-3/4 от 27.04.2018

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

**22.03.02**

Направление подготовки 22.03.02 - Metallургия  
профиль подготовки "Metallургия цветных металлов"

Кафедра: Metallургия цветных металлов  
Факультет: Горно-технологический (ГТФ)

Квалификация: <u>Бакалавр</u>
Программа подготовки: <u>прикладной бакалавриат</u>
Форма обучения: <u>Заочная</u>
Срок обучения: <u>5л</u>

+	Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	проектно-технологическая
<input checked="" type="checkbox"/>	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2015  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт № 1427 от 04.12.2015

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по УВР

Стекланников В.Ю./

Начальник УМУ

Горшкова Е.В./

Декан

Маловичко Ю.В./

Зав. кафедрой

Носова О.В./

-	-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>																			
<b>Базовая часть</b>																			
+	Б1.Б.01	История	1					1			3	3	36	108	108	16	83	9	8
+	Б1.Б.02	Философия	2					2			3	3	36	108	108	16	83	9	8
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	2	1			1122				8	8	36	288	288	32	243	13	8
+	Б1.Б.04	Экономика		2			2				3	3	36	108	108	8	96	4	4
+	Б1.Б.05	<b>Математика:</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>1</b>		<b>1111122</b>				<b>17</b>	<b>17</b>		<b>612</b>	<b>612</b>	<b>68</b>	<b>514</b>	<b>30</b>	<b>22</b>
+	Б1.Б.05.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра			1		1				3	3	36	108	108	12	92	4	6
+	Б1.Б.05.02	Математический анализ	11				1111				8	8	36	288	288	34	236	18	8
+	Б1.Б.05.03	Ряды и дифференциальные уравнения		2			2				3	3	36	108	108	12	92	4	4
+	Б1.Б.05.04	Теория вероятностей и математическая статистика		2			2				3	3	36	108	108	10	94	4	4
+	Б1.Б.06	Физика	12				1122				8	8	36	288	288	48	222	18	22
+	Б1.Б.07	Химия	1				1				4	4	36	144	144	12	123	9	8
+	Б1.Б.08	Информатика	1	1			11				5	5	36	180	180	18	149	13	18
+	Б1.Б.09	Инженерная и компьютерная графика			11				1111		6	6	36	216	216	18	190	8	6
+	Б1.Б.10	Культурология		2				2			3	3	36	108	108	10	94	4	4
+	Б1.Б.11	Психология и педагогика		2				2			3	3	36	108	108	10	94	4	4
+	Б1.Б.12	Введение в профиль		1				1			3	3	36	108	108	8	96	4	4
+	Б1.Б.13	Правоведение		3			3				3	3	36	108	108	10	94	4	4
+	Б1.Б.14	Социология		2				2			3	3	36	108	108	10	94	4	4
+	Б1.Б.15	Физическая химия	2				2				3	3	36	108	108	16	83	9	4
+	Б1.Б.16	Органическая химия		1			1				3	3	36	108	108	8	96	4	4
+	Б1.Б.17	Сопrotивление материалов	3						33		4	4	36	144	144	16	119	9	4
+	Б1.Б.18	Деловой иностранный язык		3			3				3	3	36	108	108	6	98	4	2
+	Б1.Б.19	Метрология, стандартизация и сертификация		3			3				3	3	36	108	108	18	86	4	4
+	Б1.Б.20	Экономика предприятия		3			3				3	3	36	108	108	8	96	4	6
+	Б1.Б.21	Экология		3			3				3	3	36	108	108	8	96	4	4
+	Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности			4				4		3	3	36	108	108	16	88	4	4
+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		12				12			2	2	36	72	72	16	48	8	.
+	Б1.Б.24	Элективный модуль по физической культуре и спорту		3				1233						328	328	12	312	4	.
											<b>99</b>	<b>99</b>		<b>3892</b>	<b>3892</b>	<b>408</b>	<b>3297</b>	<b>187</b>	<b>156</b>
<b>Вариативная часть</b>																			
+	Б1.В.01	Химия металлов	1				1				3	3	36	108	108	8	91	9	4
+	Б1.В.02	Материаловедение	2				2				4	4	36	144	144	18	117	9	6
+	Б1.В.03	Теплофизика	2				2				3	3	36	108	108	12	87	9	4
+	Б1.В.04	Детали машин	4						4		4	4	36	144	144	18	117	9	6
+	Б1.В.05	Методы контроля и анализа веществ		2			2				3	3	36	108	108	12	92	4	4
+	Б1.В.06	Физико-химические основы металлургических процессов		3			3				3	3	36	108	108	14	90	4	4
+	Б1.В.07	Обогащение руд цветных металлов			3		3				3	3	36	108	108	12	92	4	4
+	Б1.В.08	Металлургия свинца и цинка	3				3				4	4	36	144	144	16	119	9	4
+	Б1.В.09	Металлургия легких металлов	4				4				4	4	36	144	144	20	115	9	6
+	Б1.В.10	Металлургия меди и никеля	4				4				4	4	36	144	144	16	119	9	4



Курс 3															Курс 4																		
Сессия 1								Сессия 2							Сессия 1								Сессия 2										
-															-																		
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.
3									108	6		4			94	4	зк																
4									144	8	8				119	9	э2г																
3	108			6		98	4	зк	108	6	6	6			86	4	зк																
3	108	4		4		96	4	зк																									
3	108	4		4		96	4	зк										3	108	6		10		88	4	ог							
	36			2		34		ф	36			2			30	4	эф																
<b>19</b>	<b>360</b>	<b>8</b>		<b>16</b>		<b>324</b>	<b>12</b>		<b>396</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>12</b>			<b>329</b>	<b>21</b>		<b>3</b>	<b>108</b>	<b>6</b>		<b>10</b>		<b>88</b>	<b>4</b>								
3	108	6	8			90	4	зк										4	144	6	6	6				117	9	эг					
3	108	6		6		92	4	ок																									
4									144	6		10			119	9	эк																
																		4								144	8		12		115	9	эк
																		4	144	6		10			119	9	эк						

Курс 5																Закрепленная кафедра			
	Сессия 1								Сессия 2										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-1; ОК-5
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-1; ОК-5
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-3; ОК-4
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-2; ОК-5
																			<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-1; ОПК-4
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4
																	10	Информационные системы и технологии	ОПК-1; ОПК-4
																	3	Механика и инженерная графика	ОПК-1; ПК-14; ПК-15
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-4; ОК-5
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-2; ОПК-3; ПК-11
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-5; ОК-6
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-3; ОК-4; ОК-5
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4
																	3	Механика и инженерная графика	ОПК-1; ОПК-4
																	1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-3; ОК-4
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-7; ОПК-8
																	5	Экономика, менеджмент и организация производства	ОК-2; ОПК-6; ОПК-9
																	8	Металлургия цветных металлов	ОК-8; ОПК-5; ОПК-6; ПК-11; ПК-12; ПК-16
																	8	Металлургия цветных металлов	ОК-6; ОК-8; ОПК-6; ПК-13
																	12	Физвоспитание	ОК-5; ОК-7
																	12	Физвоспитание	ОК-5; ОК-7
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-12
																	9	Технологические машины и оборудование	ОПК-4; ПК-10; ПК-12
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-12
																	9	Технологические машины и оборудование	ОПК-1; ПК-14; ПК-15
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8; ПК-10
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-11; ПК-16
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3

-	-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль
+	Б1.В.11	Металлургическая теплотехника	3						3	5	5	36	180	180	22	149	9	4
+	Б1.В.12	Теория пирометаллургических процессов	4						4	5	5	36	180	180	20	151	9	4
+	Б1.В.13	Теория гидрометаллургических процессов	5			5	5			5	5	36	180	180	22	149	9	4
+	Б1.В.14	Теория электрометаллургических процессов			4		4			3	3	36	108	108	18	86	4	4
+	Б1.В.15	Экология металлургического производства		4			4			3	3	36	108	108	12	92	4	4
+	Б1.В.16	Производство меди, никеля и кобальта	5				5		5	3	3	36	108	108	36	63	9	
+	Б1.В.17	Металлургия редких и благородных металлов	5		5		5			3	3	36	108	108	26	69	13	6
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>3</b>						<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>83</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Электротехника и электроника	3						3	3	3	36	108	108	16	83	9	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизация металлургического производства	3						3	3	3	36	108	108	16	83	9	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>3</b>					<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в металлургии		3					3	4	4	36	144	144	20	120	4	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование процессов и объектов в металлургии		3					3	4	4	36	144	144	20	120	4	
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>		<b>3</b>			<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>92</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.03.01	Коррозия и защита металлов		3			3			3	3	36	108	108	12	92	4	4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование металлургических заводов		3			3			3	3	36	108	108	12	92	4	4
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>		<b>5</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.04.01	Переработка серосодержащих газов		5			5			4	4	36	144	144	12	128	4	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Производство элементарной серы		5			5			4	4	36	144	144	12	128	4	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>		<b>3</b>			<b>3</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>126</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Химия серы		3			3			4	4	36	144	144	14	126	4	4
-	Б1.В.ДВ.05.02	Элементы химической технологии		3			3			4	4	36	144	144	14	126	4	4
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>1</b>				<b>1</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>91</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.06.01	Аналитическая химия	1				1			3	3	36	108	108	8	91	9	4
-	Б1.В.ДВ.06.02	Специальная химия	1				1			3	3	36	108	108	8	91	9	4
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>		<b>2</b>			<b>2</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>94</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.07.01	Общие химические технологии		2			2			3	3	36	108	108	10	94	4	4
-	Б1.В.ДВ.07.02	Кристаллохимия		2			2			3	3	36	108	108	10	94	4	4
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>4</b>				<b>4</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>63</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	4				4			3	3	36	108	108	36	63	9	
-	Б1.В.ДВ.08.02	Газочистка и пылеулавливание	4				4			3	3	36	108	108	36	63	9	
+	Б1.В.ДВ.09	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9</b>	<b>4</b>				<b>4</b>			<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>22</b>	<b>113</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.09.01	Современные методы инженерного проектирования	4				4			4	4	36	144	144	22	113	9	4
-	Б1.В.ДВ.09.02	CAD-системы	4				4			4	4	36	144	144	22	113	9	4
+	Б1.В.ДВ.10	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10</b>	<b>5</b>				<b>5</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>22</b>	<b>77</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.10.01	Переработка техногенных ресурсов	5				5			3	3	36	108	108	22	77	9	4
-	Б1.В.ДВ.10.02	Основное минеральное сырье тяжелых цветных металлов	5				5			3	3	36	108	108	22	77	9	4
-	Б1.В.ДВ.10.03	Основы производства и обработки металлов	5				5			3	3	36	108	108	22	77	9	4
										96	96		3456	3456	474	2785	197	92
										195	195		7348	7348	882	6082	384	248

**Блок 2.Практики****Вариативная часть**

Курс 1																	Курс 2																		
Сессия 1																	Сессия 2																		
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.		
3									108	4		4			91	9	эк																		
3									108	4		4			91	9	эк																		
3									108	4		4			91	9	эк																		
																		3									108	6		4			94	4	эк
																		3									108	6		4			94	4	эк
																		3									108	6		4			94	4	эк
6									216	8	4	4		182	18			13	108	6	6					92	4	360	18	12	10	298	22		
48	946	48	12	42			801	43	910	28	22	42		757	61		48	1126	54	24	46				955	47	730	30	12	30	615	43			

План Учебный план бакалавриата '22.03.02-МЦ-15\_заочная форма\_+.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2015

Курс 3																Курс 4																						
з.е. на курсе	Сессия 1								Сессия 2								з.е. на курсе	Сессия 1								Сессия 2												
	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.		Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.					
5									180	6	6	10		149	9	эг														180	6	6	8		151	9	эгт	
																	5														180	6	6	8		151	9	эгт
																	3														108	6	6	6		86	4	ок
																	3	108	6	6			92	4	эк													
3	108	6	4	6		83	9	эф																														
3	108	6	4	6		83	9	эф																														
3	108	6	4	6		83	9	эф																														
4									144	8		12		120	4	эф																						
4									144	8		12		120	4	эф																						
4									144	8		12		120	4	эф																						
3	108	6		6		92	4	зк																														
3	108	6		6		92	4	зк																														
3	108	6		6		92	4	зк																														
4									144	6	8			126	4	зк																						
4									144	6	8			126	4	зк																						
4									144	6	8			126	4	зк																						
																	3													108	16		20		63	9	эк	
																	3													108	16		20		63	9	эк	
																	3													108	16		20		63	9	эк	
																	4	144	10		12		113	9	эк													
																	4	144	10		12		113	9	эк													
																	4	144	10		12		113	9	эк													
29	432	24	12	18		357	21		612	26	14	32		514	26		30	540	28	12	28		441	31		540	36	12	46		415	31						
48	792	32	12	34		681	33		1008	46	28	44		843	47		33	648	34	12	38		529	35		540	36	12	46		415	31						



Курс 5																Закрепленная кафедра			
	Сессия 1								Сессия 2										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-12; ППК-1
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
5									180	6	6	8	2	149	9	эж	8	Металлургия цветных металлов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-5; ПК-13
3	108	16		20		63	9	эж									8	Металлургия цветных металлов	ОК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-14; ППК-1; ППК-3
3									108	10		16		69	13	эж	8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
																			<b>ОПК-1; ПК-11</b>
																	7	Электроэнергетики и автоматики	ОПК-1; ПК-11
																	7	Электроэнергетики и автоматики	ОПК-1; ПК-11
																			<b>ОК-5; ПК-15</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ОК-5; ПК-15
																	8	Металлургия цветных металлов	ОК-5; ПК-15
																			<b>ОПК-1; ПК-12</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ПК-12
																	9	Технологические машины и оборудование	ОПК-1; ПК-12
4									144	6	6			128	4	эж			<b>ОПК-1; ПК-10</b>
4									144	6	6			128	4	эж	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ПК-10
4									144	6	6			128	4	эж	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ПК-10
																			<b>ОПК-4; ПК-11; ППК-2</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-11; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-11; ППК-2
																			<b>ОПК-4; ПК-10; ППК-2</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-10; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-10; ППК-2
																			<b>ОПК-4; ПК-12; ППК-2</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-12; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-12; ППК-2
																			<b>ОПК-4; ПК-11</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-11
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-11
																			<b>ПК-14; ПК-15</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-14; ПК-15
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-14; ПК-15
3	108	6		16		77	9	эж											<b>ОПК-5; ПК-10</b>
3	108	6		16		77	9	эж									8	Металлургия цветных металлов	ОПК-5; ПК-10
3	108	6		16		77	9	эж									8	Металлургия цветных металлов	ОПК-5; ПК-10
3	108	6		16		77	9	эж									9	Технологические машины и оборудование	ОПК-5; ПК-10
<b>18</b>	<b>216</b>	<b>22</b>		<b>36</b>		<b>140</b>	<b>18</b>		<b>432</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>346</b>	<b>26</b>				
<b>18</b>	<b>216</b>	<b>22</b>		<b>36</b>		<b>140</b>	<b>18</b>		<b>432</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>346</b>	<b>26</b>				

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			4					3	3	36	108	108	2	102	4	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			445					24	24	36	864	864	16	836	12	
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			5					9	9	36	324	324	6	314	4	
										36	36		1296	1296	24	1252	20	
										36	36		1296	1296	24	1252	20	
<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								9	9	36	324	324		306	18	
										9	9		324	324		306	18	
										9	9		324	324		306	18	
<b>ФТД.Факультативы</b>																		
<b>Вариативная часть</b>																		
+	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)		5						2	2	36	72	72	8	60	4	
										2	2		72	72	8	60	4	
										2	2		72	72	8	60	4	









Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	Физико-химические основы металлургических процессов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ППК-2
Б1.В.07	Обогащение руд цветных металлов	ПК-11; ПК-16
Б1.В.08	Металлургия свинца и цинка	ПК-16; ППК-1; ППК-3
Б1.В.09	Металлургия легких металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
Б1.В.10	Металлургия меди и никеля	ПК-16; ППК-1; ППК-3
Б1.В.11	Металлургическая теплотехника	ОПК-1; ОПК-4; ПК-12; ППК-1
Б1.В.12	Теория пирометаллургических процессов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
Б1.В.13	Теория гидрометаллургических процессов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
Б1.В.14	Теория электрометаллургических процессов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
Б1.В.15	Экология металлургического производства	ОПК-5; ПК-13
Б1.В.16	Производство меди, никеля и кобальта	ОК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-14; ППК-1; ППК-3
Б1.В.17	Металлургия редких и благородных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.01	Электротехника и электроника	ОПК-1; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Автоматизация металлургического производства	ОПК-1; ПК-11
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-5; ПК-15
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в металлургии	ОК-5; ПК-15
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ОК-5; ПК-15
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.03.01	Коррозия и защита металлов	ОПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.03.02	Оборудование металлургических заводов	ОПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.01	Переработка серосодержащих газов	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.02	Производство элементарной серы	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-4; ПК-11; ППК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Химия серы	ОПК-4; ПК-11; ППК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Элементы химической технологии	ОПК-4; ПК-11; ППК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-4; ПК-10; ППК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Аналитическая химия	ОПК-4; ПК-10; ППК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Специальная химия	ОПК-4; ПК-10; ППК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-4; ПК-12; ППК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Общие химические технологии	ОПК-4; ПК-12; ППК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Кристаллохимия	ОПК-4; ПК-12; ППК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.08.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.08.02	Газоочистка и пылеулавливание	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-14; ПК-15

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '22.03.02-МЦ-15\_заочная форма\_+.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2015

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.09.01	Современные методы инженерного проектирования	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.09.02	CAD-системы	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.01	Переработка техногенных ресурсов	ОПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.02	Основное минеральное сырье тяжелых цветных металлов	ОПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.10.03	Основы производства и обработки металлов	ОПК-5; ПК-10
Б2	Практики	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
Б2.В	Вариативная часть	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
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-14; ППК-2
Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	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
Б3.Б	Базовая часть	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
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация, включая защиту выпускной квалификационной работы, подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	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
ФТД	Факультативы	ОК-3; ОК-4
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	ОК-3; ОК-4