

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 17.01.2023 07:01:44  
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

22.03.02

Направление подготовки: Metallургия

Профиль: Metallургия цветных металлов  
Кафедра: Metallургия цветных металлов  
Факультет: Горно-технологический факультет

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Виды профессиональной деятельности

производственно-технологическая

проектно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1427 от 04.12.2015

СОГЛАСОВАНО

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

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

И.о. зав.кафедрой МЦМ \_\_\_\_\_ / А.А. Черемисин/



-	-	-	-	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				
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>												193	193	6948	6948	448	448	6153	347		48	49	39	36	21
<b>Базовая часть</b>												97	97	3492	3492	244	244	3063	185		43	35	9	7	3
+	Б1.Б.01	История	Б1.Б	1						1		3	3	108	108	8	8	91	9		3				
+	Б1.Б.02	Философия	Б1.Б			1				1		3	3	108	108	8	8	96	4		3				
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	Б1.Б		11					11		4	4	144	144	8	8	128	8		4				
+	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				
+	Б1.Б.04.02	Математический анализ	Б1.Б	11						11		6	6	216	216	16	16	182	18		6				
+	Б1.Б.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.Б		2					2		3	3	108	108	8	8	96	4			3			
+	Б1.Б.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.Б		2					2		3	3	108	108	8	8	96	4			3			
+	Б1.Б.05	Физика	Б1.Б	12						12		8	8	288	288	24	24	246	18		3	5			
+	Б1.Б.06	Неорганическая химия	Б1.Б	11						11		8	8	288	288	16	16	254	18		8				
+	Б1.Б.07	Информатика	Б1.Б	1	1					11		5	5	180	180	16	16	151	13		5				
+	Б1.Б.08	Инженерная и компьютерная графика	Б1.Б			11					11	8	8	288	288	14	14	266	8		8				
+	Б1.Б.09	Правоведение	Б1.Б	2						2		3	3	108	108	8	8	91	9			3			
+	Б1.Б.10	Сопrotивление материалов	Б1.Б			3					3	3	3	108	108	6	6	98	4				3		
+	Б1.Б.11	Материаловедение	Б1.Б	2						2		4	4	144	144	16	16	119	9			4			
+	Б1.Б.12	Психология и педагогика	Б1.Б			2				2		3	3	108	108	8	8	96	4			3			
+	Б1.Б.13	Физическая химия	Б1.Б	2	2					22		6	6	216	216	12	12	191	13			6			
+	Б1.Б.14	Детали машин	Б1.Б	3							3	3	3	108	108	8	8	91	9				3		
+	Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ	Б1.Б		2					2		4	4	144	144	8	8	132	4			4			
+	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.Б		2					2		4	4	144	144	12	12	128	4			4			
+	Б1.Б.17	Экология	Б1.Б		3							3	3	108	108	8	8	96	4				3		
+	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	Б1.Б			4					4	4	4	144	144	8	8	132	4					4	
+	Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия	Б1.Б	5						5		3	3	108	108	8	8	91	9						3
+	Б1.Б.20	Информационные технологии в металлургии	Б1.Б		4							3	3	108	108	8	8	96	4					3	
<b>Вариативная часть</b>												96	96	3456	3456	204	204	3090	162		5	14	30	29	18
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		1					1		5	5	180	180	8	8	168	4		5				
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	2						2		4	4	144	144	8	8	127	9			4			
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	3				3				5	5	180	180	14	14	157	9				5		
+	Б1.В.04	<b>Металлургия тяжелых цветных металлов</b>	<b>Б1.В</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.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	4						4		5	5	180	180	8	8	163	9					5	
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	4						4		5	5	180	180	8	8	163	9					5	
+	Б1.В.05	<b>Теории металлургических процессов</b>	<b>Б1.В</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>32</b>	<b>32</b>	<b>419</b>	<b>17</b>				13			
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В			3						5	5	180	180	8	8	168	4				5		
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В		3						3	4	4	144	144	12	12	128	4				4		
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В	3						3		4	4	144	144	12	12	123	9				4		
+	Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта	Б1.В	45				5		4		11	11	396	396	26	26	352	18					7	4
+	Б1.В.07	Металлургия благородных металлов	Б1.В	3		3						6	6	216	216	16	16	187	13				6		
+	Б1.В.08	Металлургия редких металлов	Б1.В	5						5		6	6	216	216	10	10	197	9						6
+	Б1.В.09	Металлургия легких металлов	Б1.В	4						4		4	4	144	144	8	8	127	9					4	
+	Б1.В.10	Экология металлургического производства	Б1.В		4							3	3	108	108	8	8	96	4					3	



-	-	-	-	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						
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							
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>Б1.В</b>		<b>3</b>							3	<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	108	108	4	4	100	4					3				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		3							3	3	108	108	4	4	100	4				3					
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>							5	<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							5	5	180	180	8	8	168	4					5				
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		4							5	5	180	180	8	8	168	4					5				
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>Б1.В</b>		<b>2</b>				<b>2</b>			4	<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				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		2				2			4	4	144	144	6	6	134	4					4				
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>Б1.В</b>	<b>2</b>					<b>2</b>			3	<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				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	2					2			3	3	108	108	6	6	93	9					3				
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>Б1.В</b>		<b>2</b>				<b>2</b>			3	<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				
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		2				2			3	3	108	108	6	6	98	4					3				
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>Б1.В</b>	<b>5</b>					<b>5</b>			4	<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			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В	5					5			4	4	144	144	8	8	127	9						4			
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>Б1.В</b>	<b>3</b>					<b>3</b>			3	<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				
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	3					3			3	3	108	108	12	12	87	9					3				
-	Б1.В.ДВ.07.03	Моделирование процессов и объектов в металлургии	Б1.В	3					3			3	3	108	108	12	12	87	9					3				
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>Б1.В</b>	<b>5</b>					<b>5</b>			4	<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			
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В	5					5			4	4	144	144	8	8	127	9						4			
<b>Блок 2.Практики</b>												36	36	1296	1296	24	24	1248	24							3	12	21
<b>Вариативная часть</b>												36	36	1296	1296	24	24	1248	24							3	12	21
+	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				
+	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			
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			5						9	9	324	324	6	6	314	4						9			
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>												9	9	324	324	6	6	300	18									9
<b>Базовая часть</b>												9	9	324	324	6	6	300	18									9
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.Б	5								9	9	324	324	6	6	300	18							9		
<b>ФТД.Факультативы</b>												4	4	144	144	16	16	120	8					2				2
<b>Вариативная часть</b>												4	4	144	144	16	16	120	8					2				2
+	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	ФТД.В		5							2	2	72	72	8	8	60	4							2		
+	ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	ФТД.В		1							2	2	72	72	8	8	60	4			2						

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
9	Технологические машины и оборудование
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
1	Философии, истории и иностранных языков
1	Философии, истории и иностранных языков



Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
12	Физвоспитание
12	Физвоспитание
12	Физвоспитание

-	-	-	-	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.	СР
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	Интер часы
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>												193	193		6948	6948	448	6153	347	120
<b>Базовая часть</b>												97	97		3492	3492	244	3063	185	86
+	Б1.Б.01	История	Б1.Б	1						1		3	3	36	108	108	8	91	9	4
+	Б1.Б.02	Философия	Б1.Б			1				1		3	3	36	108	108	8	96	4	
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	Б1.Б		11				11			4	4	36	144	144	8	128	8	4
+	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>470</b>	<b>30</b>	<b>18</b>
+	Б1.Б.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.Б			1			1			3	3	36	108	108	8	96	4	6
+	Б1.Б.04.02	Математический анализ	Б1.Б	11					11			6	6	36	216	216	16	182	18	8
+	Б1.Б.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.Б		2				2			3	3	36	108	108	8	96	4	4
+	Б1.Б.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.Б		2				2			3	3	36	108	108	8	96	4	
+	Б1.Б.05	Физика	Б1.Б	12					12			8	8	36	288	288	24	246	18	12
+	Б1.Б.06	Неорганическая химия	Б1.Б	11					11			8	8	36	288	288	16	254	18	8
+	Б1.Б.07	Информатика	Б1.Б	1	1				11			5	5	36	180	180	16	151	13	14
+	Б1.Б.08	Инженерная и компьютерная графика	Б1.Б			11					11	8	8	36	288	288	14	266	8	6
+	Б1.Б.09	Правоведение	Б1.Б	2					2			3	3	36	108	108	8	91	9	
+	Б1.Б.10	Сопротивление материалов	Б1.Б			3					3	3	3	36	108	108	6	98	4	4
+	Б1.Б.11	Материаловедение	Б1.Б	2					2			4	4	36	144	144	16	119	9	6
+	Б1.Б.12	Психология и педагогика	Б1.Б			2			2			3	3	36	108	108	8	96	4	
+	Б1.Б.13	Физическая химия	Б1.Б	2	2				22			6	6	36	216	216	12	191	13	4
+	Б1.Б.14	Детали машин	Б1.Б	3							3	3	3	36	108	108	8	91	9	
+	Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ	Б1.Б		2				2			4	4	36	144	144	8	132	4	2
+	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.Б		2				2			4	4	36	144	144	12	128	4	
+	Б1.Б.17	Экология	Б1.Б		3							3	3	36	108	108	8	96	4	
+	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	Б1.Б			4					4	4	4	36	144	144	8	132	4	4
+	Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия	Б1.Б	5					5			3	3	36	108	108	8	91	9	
+	Б1.Б.20	Информационные технологии в металлургии	Б1.Б		4							3	3	36	108	108	8	96	4	
<b>Вариативная часть</b>												96	96		3456	3456	204	3090	162	34
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		1					1		5	5	36	180	180	8	168	4	4
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	2					2			4	4	36	144	144	8	127	9	
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	3			3					5	5	36	180	180	14	157	9	
+	Б1.В.04	<b>Металлургия тяжелых цветных металлов</b>	<b>Б1.В</b>	<b>44</b>					<b>44</b>			<b>10</b>	<b>10</b>		<b>360</b>	<b>360</b>	<b>16</b>	<b>326</b>	<b>18</b>	
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	4					4			5	5	36	180	180	8	163	9	
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	4					4			5	5	36	180	180	8	163	9	
+	Б1.В.05	<b>Теории металлургических процессов</b>	<b>Б1.В</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>32</b>	<b>419</b>	<b>17</b>	
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В			3						5	5	36	180	180	8	168	4	
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В		3						3	4	4	36	144	144	12	128	4	
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В	3				3				4	4	36	144	144	12	123	9	
+	Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта	Б1.В	45			5		4			11	11	36	396	396	26	352	18	10
+	Б1.В.07	Металлургия благородных металлов	Б1.В	3		3						6	6	36	216	216	16	187	13	
+	Б1.В.08	Металлургия редких металлов	Б1.В	5					5			6	6	36	216	216	10	197	9	6
+	Б1.В.09	Металлургия легких металлов	Б1.В	4					4			4	4	36	144	144	8	127	9	
+	Б1.В.10	Экология металлургического производства	Б1.В		4							3	3	36	108	108	8	96	4	



Курс 3																Курс 4																		
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.	
39	828	22	14	22	4	732	34		576	16		18	4	503	35		36	540	16		16		487	21		756	16		18		691	31		
9	108	2	4			98	4		216	8		8		187	13		7	252	8		8		228	8										
3	108	2	4			98	4	ог																										
3									108	4		4		91	9	эг																		
3									108	4		4		96	4	з																		
																		4	144	4		4		132	4	ог								
																		3	108	4		4		96	4	з								
30	720	20	10	22	4	634	30		360	8		10	4	316	22		29	288	8		8		259	13		756	16		18		691	31		
5	180	4	2	4	4	157	9	эн																										
																		10	180	4		4		163	9	эк	180	4		4		163	9	эк
																		5	180	4		4		163	9	эк								
																		5									180	4		4		163	9	эк
13	324	8	4	8		296	8	г	144	4		4	4	123	9	эзор																		
5	180	4		4		168	4																											
4	144	4	4	4		128	4	г																										
4									144	4		4	4	123	9	эр																		
																		7									252	4		6		233	9	эк
6	108	2	4	4		94	4	о	108	2		4		93	9	э																		
																		4									144	4		4		127	9	эк
																		3	108	4		4		96	4	з								

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
21	504	12		14	8	443	27		252	8		8		218	18				
3									108	4		4		91	9				
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-1; ОК-5
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-1; ОК-5
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-3; ОК-4
																			<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	ОПК-1; ОПК-4
																	9	Технологические машины и	ОПК-1; ПК-14; ПК-15
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-5; ОК-6
																	9	Технологические машины и	ОПК-1; ОПК-4
																	9	Технологические машины и	ОПК-4; ПК-10; ПК-12
																	1	Философии, истории и иностранных	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОПК-2; ОПК-3
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-10; ППК-2
																	9	Технологические машины и	ОПК-1; ПК-14; ПК-15
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ОПК-7; ОПК-8; ПК-10
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-7; ОПК-8
																	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
3									108	4		4		91	9	эк	5	Экономика, менеджмент и	ОК-2; ОПК-6; ОПК-9
																	8	Металлургия цветных металлов	ОК-5; ПК-15
18	504	12		14	8	443	27		144	4		4		127	9				
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-2; ОПК-3; ПК-11
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-11; ПК-16
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4; ПК-12; ППК-1
																			<b>ПК-16; ППК-1; ППК-3</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
																			<b>ПК-10; ПК-11; ППК-2</b>
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
4	144	4		4	8	119	9	эп									8	Металлургия цветных металлов	ОК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-14; ППК-1; ППК-3
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
6	216	4		6		197	9	эк									8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-5; ПК-13

-	-	-	-	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.	СР
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>Б1.В</b>		<b>3</b>							3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В		3							3	3	36	108	108	4	100	4	4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		3							3	3	36	108	108	4	100	4	4
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	<b>Б1.В</b>		<b>4</b>							5	<b>5</b>		<b>180</b>	<b>180</b>	<b>8</b>	<b>168</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В		4							5	5	36	180	180	8	168	4	2
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		4							5	5	36	180	180	8	168	4	2
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	<b>Б1.В</b>		<b>2</b>				<b>2</b>			4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>134</b>	<b>4</b>	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В		2				2			4	4	36	144	144	6	134	4	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		2				2			4	4	36	144	144	6	134	4	
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>	<b>Б1.В</b>	<b>2</b>					<b>2</b>			3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>93</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	2					2			3	3	36	108	108	6	93	9	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	2					2			3	3	36	108	108	6	93	9	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	<b>Б1.В</b>		<b>2</b>				<b>2</b>			3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>6</b>	<b>98</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В		2				2			3	3	36	108	108	6	98	4	4
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		2				2			3	3	36	108	108	6	98	4	4
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	<b>Б1.В</b>	<b>5</b>					<b>5</b>			4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>127</b>	<b>9</b>	<b>4</b>
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В	5					5			4	4	36	144	144	8	127	9	4
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В	5					5			4	4	36	144	144	8	127	9	4
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	<b>Б1.В</b>	<b>3</b>					<b>3</b>			3	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>87</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	3					3			3	3	36	108	108	12	87	9	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	3					3			3	3	36	108	108	12	87	9	
-	Б1.В.ДВ.07.03	Моделирование процессов и объектов в металлургии	Б1.В	3					3			3	3	36	108	108	12	87	9	
+	Б1.В.ДВ.08	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>	<b>Б1.В</b>	<b>5</b>					<b>5</b>			4	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>127</b>	<b>9</b>	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В	5					5			4	4	36	144	144	8	127	9	
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В	5					5			4	4	36	144	144	8	127	9	
<b>Блок 2.Практики</b>											36	36		1296	1296	24	1248	24		
<b>Вариативная часть</b>											36	36		1296	1296	24	1248	24		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В			3						3	3	36	108	108	2	102	4	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			45						24	24	36	864	864	16	832	16	
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			5						9	9	36	324	324	6	314	4	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>											9	9		324	324	6	300	18		
<b>Базовая часть</b>											9	9		324	324	6	300	18		
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.Б	5								9	9	36	324	324	6	300	18	
<b>ФТД.Факультативы</b>											4	4		144	144	16	120	8		
<b>Вариативная часть</b>											4	4		144	144	16	120	8		
+	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	ФТД.В		5							2	2	36	72	72	8	60	4	





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	
																			<b>ОПК-1; ПК-12</b>	
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ПК-12	
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ПК-12	
																			<b>ОПК-1; ПК-10</b>	
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ПК-10	
																	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	
4									144	4		4			127	9	эк		<b>ОПК-4; ПК-11</b>	
4									144	4		4			127	9	эк	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-11
4									144	4		4			127	9	эк	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ПК-11
																			<b>ПК-14; ПК-15</b>	
																	9	Технологические машины и оборудование	ПК-14; ПК-15	
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-14; ПК-15	
																	8	Металлургия цветных металлов	ПК-14; ПК-15	
4	144	4		4		127	9	эк											<b>ОПК-5; ПК-10</b>	
4	144	4		4		127	9	эк									8	Металлургия цветных металлов	ОПК-5; ПК-10	
4	144	4		4		127	9	эк									8	Металлургия цветных металлов	ОПК-5; ПК-10	
21	432			8		416	8		324			6		314	4					
21	432			8		416	8		324			6		314	4					
																	8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-14; ППК-2	
12	432			8		416	8	2о									8	Металлургия цветных металлов	ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3	
9									324			6		314	4	о			ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3	
9									324			6		300	18					
9									324			6		300	18					
9									324			6		300	18	э	8	Металлургия цветных металлов	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	
2	72	4		4		60	4													
2	72	4		4		60	4													
2	72	4		4		60	4	з									1	Философии, истории и иностранных языков	ОК-3; ОК-4; ПК-11	

-	-	-	-	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.	СР
+	ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	ФТД.В		1							2	2	36	72	72	8	60	4	
<b>К.М.Комплексные модули</b>												2	2		400	400	40	336	24	
+	К.М.01	<b>Физическая культура</b>	<b>К.М</b>		<b>111222</b>						<b>111222</b>	2	2		<b>400</b>	<b>400</b>	<b>40</b>	<b>336</b>	<b>24</b>	
+	К.М.01.01	Физическая культура и спорт	Б1.Б		12						12	2	2	36	72	72	16	48	8	
+	К.М.01.ДВ.01	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>	<b>Б1.В</b>		<b>1122</b>						<b>1122</b>				<b>328</b>	<b>328</b>	<b>24</b>	<b>288</b>	<b>16</b>	
+	К.М.01.ДВ.01.0	Прикладная физическая культура	Б1.В		1122						1122				328	328	24	288	16	
-	К.М.01.ДВ.01.0	Спортивные игры	Б1.В		1122						1122				328	328	24	288	16	

Курс 1															Курс 2																		
-	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.
2									72	4		4		60	4	з																	
1	100	4		6		86	4		100	4		6		82	8		1	100	4		6		86	4		100	4		6		82	8	
1	100	4		6		86	4	з2ф	100	4		6		82	8	2зф	1	100	4		6		86	4	з2ф	100	4		6		82	8	2зф
1	18	2		2		14		ф	18	2		2		10	4	з	1	18	2		2		14		ф	18	2		2		10	4	з
	82	2		4		72	4	зф	82	2		4		72	4	зф		82	2		4		72	4	зф	82	2		4		72	4	зф
	82	2		4		72	4	зф	82	2		4		72	4	зф		82	2		4		72	4	зф	82	2		4		72	4	зф
	82	2		4		72	4	зф	82	2		4		72	4	зф		82	2		4		72	4	зф	82	2		4		72	4	зф



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	ОК-3; ОК-4; ПК-14
																			<b>ОК-5; ОК-7</b>
																	12	Физвоспитание	ОК-5; ОК-7
																			<b>ОК-5; ОК-7</b>
																	12	Физвоспитание	ОК-5; ОК-7
																	12	Физвоспитание	ОК-5; ОК-7

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	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 использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК
Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия	
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая 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	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.12	Психология и педагогика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая 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	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.Б.12	Психология и педагогика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая 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	ОК
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
К.М.01	Физическая культура	
К.М.01.01	Физическая культура и спорт	
К.М.01.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	
К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные игры	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.09	Правоведение	
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
К.М.01	Физическая культура	
К.М.01.01	Физическая культура и спорт	
К.М.01.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	
К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные игры	
ОК-8	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.17	Экология	
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания	ОПК
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	Сопrotивление 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	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	ОПК
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии	ОПК
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.17	Экология	
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-7	готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации	ОПК
Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая 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	ОПК
Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-9	способностью использовать принципы системы менеджмента качества	ОПК
Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия	
Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая 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	

Индекс	Содержание	Тип
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая 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	Защита выпускной квалификационной работы, включая 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	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-10	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	ПК
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии	ПК
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	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	
ПК-12	способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды	ПК
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	
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	ПК
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	
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектно-технологическая		
ПК-14	способностью выполнять элементы проектов	ПК
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	
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	
ПК-15	готовностью использовать стандартные программные средства при проектировании	ПК

Индекс	Содержание	Тип
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	способностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов	ПК
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	



Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05.01	Б1.В	Теория электрометаллургических процессов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
Б1.В.05.02	Б1.В	Теория пирометаллургических процессов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
Б1.В.05.03	Б1.В	Теория гидрометаллургических процессов	ПК-10; ПК-11; ППК-2
Б1.В.06	Б1.В	Производство меди, никеля и кобальта	ОК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-14; ППК-1; ППК-3
Б1.В.07	Б1.В	Металлургия благородных металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
Б1.В.08	Б1.В	Металлургия редких металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
Б1.В.09	Б1.В	Металлургия легких металлов	ПК-16; ППК-1; ППК-3
Б1.В.10	Б1.В	Экология металлургического производства	ОПК-5; ПК-13
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Коррозия и защита металлов	ОПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	ОПК-1; ПК-12
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Переработка серосодержащих газов	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Производство элементарной серы	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-4; ПК-11; ППК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Химия серы	ОПК-4; ПК-11; ППК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Элементы химической технологии	ОПК-4; ПК-11; ППК-2
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-4; ПК-10; ППК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Аналитическая химия	ОПК-4; ПК-10; ППК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Специальная химия	ОПК-4; ПК-10; ППК-2
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-4; ПК-12; ППК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Общие химические технологии	ОПК-4; ПК-12; ППК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Кристаллохимия	ОПК-4; ПК-12; ППК-2
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Газоочистка и пылеулавливание	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Современные методы инженерного проектирования	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Информационные технологии проектных работ	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.07.03	Б1.В	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ОПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Переработка техногенных ресурсов	ОПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Основные процессы переработки металлургического сырья	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

Индекс	лок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
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)	Б2.В	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-14; ППК-2
Б2.В.02(П)	Б2.В	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)	Б2.В	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	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; 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; ПК-11; ПК-14
ФТД.В		Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ПК-11; ПК-14
ФТД.В.01	ФТД.В	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	ОК-3; ОК-4; ПК-11
ФТД.В.02	ФТД.В	Русский язык и культура речи	ОК-3; ОК-4; ПК-14
К.М		Комплексные модули	ОК-5; ОК-7
К.М.01	К.М	Физическая культура	ОК-5; ОК-7
К.М.01.01	Б1.Б	Физическая культура и спорт	ОК-5; ОК-7
К.М.01.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-5; ОК-7
К.М.01.ДВ.01.01	Б1.В	Прикладная физическая культура	ОК-5; ОК-7
К.М.01.ДВ.01.02	Б1.В	Спортивные игры	ОК-5; ОК-7

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

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

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2										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>1000</b>									0		<b>1000</b>											<b>2000</b>								<b>51</b>	40				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>1000</b>											<b>928</b>											<b>1928</b>							<b>49</b>						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																									<b>50</b>														
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																									<b>122</b>														
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1000</b>	<b>70</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>30</b>				<b>879</b>	<b>51</b>		<b>1000</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>30</b>				<b>868</b>	<b>60</b>		<b>2000</b>	<b>142</b>	<b>62</b>	<b>20</b>	<b>60</b>			<b>1747</b>	<b>111</b>	<b>51</b>	ТО: 34 Э: 6			
1	Б1.Б.01	История	Эк Реф	108	8	4		4			91	9													Эк Реф	108	8	4		4		91	9	3		1	1		
2	Б1.Б.02	Философия	ЗаО Реф	108	8	4		4			96	4		ЗаО Реф	108	8	4		4			96	4	3	ЗаО Реф	108	8	4		4		96	4	3		1	1		
3	Б1.Б.03	Иностранный язык	За К	72	4			4			64	4		За К	72	4			4			64	4		За(2) К(2)	144	8			8		128	8	4		1	1		
4	Б1.Б.04	Математика:	Эк ЗаО К(2)	216	16	8		8			187	13		Эк К	108	8	4		4			91	9		Эк(2) ЗаО К(3)	324	24	12		12		278	22	9			12		
5	Б1.Б.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ЗаО К	108	8	4		4			96	4												ЗаО К	108	8	4		4		96	4	3		2	1			
6	Б1.Б.04.02	Математический анализ	Эк К	108	8	4		4			91	9		Эк К	108	8	4		4			91	9		Эк(2) К(2)	216	16	8		8		182	18	6		2	1		
7	Б1.Б.05	Физика												Эк К	108	12	4	4	4			87	9		Эк К	108	12	4	4	4		87	9	3		2	12		
8	Б1.Б.06	Неорганическая химия	Эк К	144	8	4	4				127	9		Эк К	144	8	4	4				127	9		Эк(2) К(2)	288	16	8	8			254	18	8		8	1		
9	Б1.Б.07	Информатика	За К	72	8	4	4				60	4		Эк К	108	8	4	4				91	9		Эк За К(2)	180	16	8	8			151	13	5		10	1		
10	Б1.Б.08	Инженерная и компьютерная графика	ЗаО РГР	108	8	4		4			96	4		ЗаО РГР	180	6	2		4			170	4		ЗаО(2) РГР(2)	288	14	6		8		266	8	8		9	1		
11	Б1.В.01	Введение в профиль	За Реф	180	8	4		4			168	4												За Реф	180	8	4		4		168	4	5		8	1			
12	ФТД.В.02	Русский язык и культура речи												За	72	8	4		4			60	4		За	72	8	4		4		60	4	2		1	1		
13	К.М.01	Физическая культура	За Реф(2)	100	10	4		6			86	4		За(2) Реф	100	10	4		6			82	8		За(3) Реф(3)	200	20	8		12		168	12	1			12		
14	К.М.01.01	Физическая культура и спорт	Реф	18	4	2		2			14			За	18	4	2		2			10	4		За Реф	36	8	4		4		24	4	1		12	12		
15	К.М.01.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	За Реф	82	6	2		4			72	4		За Реф	82	6	2		4			72	4		За(2) Реф(2)	164	12	4		8		144	8			12	12		
16	К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные игры	За Реф	82	6	2		4			72	4		За Реф	82	6	2		4			72	4		За(2) Реф(2)	164	12	4		8		144	8			12	12		
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(3) За(4) ЗаО(2) К(5) Реф(4) РГР											Эк(4) За(4) ЗаО(2) К(5) Реф(2) РГР											Эк(7) За(8) ЗаО(4) К(10) Реф(6) РГР(2)													
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																				
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																					9/5/6		

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2										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	з.е.								
ИТОГО (с факультативами)				<b>964</b>									0		<b>1000</b>												<b>1964</b>								<b>50</b>	40 1/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>964</b>										<b>1000</b>												<b>1964</b>							<b>50</b>											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																										<b>48.9</b>																		
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																										<b>126</b>																		
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>964</b>	<b>64</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>28</b>							<b>1000</b>	<b>74</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>30</b>							<b>875</b>	<b>51</b>		<b>1964</b>	<b>138</b>	<b>56</b>	<b>24</b>	<b>58</b>		<b>1728</b>	<b>98</b>	<b>50</b>	ТО: 34 Э: 6 1/6						
1	Б1.Б.04	Математика:	За К	<b>108</b>	8	4		4						За К	<b>108</b>	8	4		4							96	4	За(2) К(2)	<b>216</b>	16	8		8		192	8	6			12				
2	Б1.Б.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	За К	<b>108</b>	8	4		4																				За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3			2	2			
3	Б1.Б.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика												За К	<b>108</b>	8	4		4								96	4	За К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3			2	2		
4	Б1.Б.05	Физика	Эк К	<b>180</b>	12	4	4	4																		159	9	Эк К	<b>180</b>	12	4	4	4		159	9	5			2	12			
5	Б1.Б.09	Правоведение	Эк К	<b>108</b>	8	4		4																		91	9	Эк К	<b>108</b>	8	4		4		91	9	3			1	2			
6	Б1.Б.11	Материаловедение																										Эк К	<b>144</b>	16	6	4	6		119	9				9	2			
7	Б1.Б.12	Психология и педагогика												ЗаО К	<b>108</b>	8	4		4								96	4	ЗаО К	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3			1	2		
8	Б1.Б.13	Физическая химия	За К	<b>108</b>	6	2	2	2						Эк К	<b>108</b>	6	2	2	2								93	9	Эк К	<b>108</b>	6	2	2	2		93	9				8	2		
9	Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ	За К	<b>144</b>	8	4		4																				За К	<b>144</b>	8	4		4		132	4	4			8	2			
10	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация												За К	<b>144</b>	12	4	4	4								128	4	За К	<b>144</b>	12	4	4	4		128	4	4			8	2		
11	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов												Эк К	<b>144</b>	8	4		4								127	9	Эк К	<b>144</b>	8	4		4		127	9	4			8	2		
12	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы												За К	<b>144</b>	6	2	4									134	4	За К	<b>144</b>	6	2	4		134	4	4			8	2			
13	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии												За К	<b>144</b>	6	2	4									134	4	За К	<b>144</b>	6	2	4		134	4	4			8	2			
14	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Эк К	<b>108</b>	6	2	4																			93	9	Эк К	<b>108</b>	6	2	4		93	9	3			8	2				
15	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Эк К	<b>108</b>	6	2	4																			93	9	Эк К	<b>108</b>	6	2	4		93	9	3			8	2				
16	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	За К	<b>108</b>	6	2		4																		98	4	За К	<b>108</b>	6	2		4		98	4	3			8	2			
17	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	За К	<b>108</b>	6	2		4																		98	4	За К	<b>108</b>	6	2		4		98	4	3			8	2			
18	К.М.01	Физическая культура	За Реф(2)	<b>100</b>	10	4		6						За(2) Реф	<b>100</b>	10	4		6								82	8	За(3) Реф(3)	<b>200</b>	20	8		12		168	12	1				12		
19	К.М.01.01	Физическая культура и спорт	Реф	<b>18</b>	4	2		2						За	<b>18</b>	4	2		2								10	4	За Реф	<b>36</b>	8	4		4		24	4	1			12	12		
20	К.М.01.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	За Реф	<b>82</b>	6	2		4						За Реф	<b>82</b>	6	2		4								72	4	За(2) Реф(2)	<b>164</b>	12	4		8		144	8				12	12		
21	К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные игры	За Реф	<b>82</b>	6	2		4						За Реф	<b>82</b>	6	2		4								72	4	За(2) Реф(2)	<b>164</b>	12	4		8		144	8				12	12		
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				Эк(3) За(5) К(7) Реф(2)											Эк(3) За(5) ЗаО К(7) Реф											Эк(6) За(10) ЗаО К(14) Реф(3)																		
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)																																									
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																									
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																											9 3/6	



№	Индекс	Наименование	Сессия 1								Сессия 2								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	з.е.			
ИТОГО (с факультативами)				<b>972</b>								21		<b>756</b>										19		<b>1728</b>								<b>48</b>					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>972</b>										<b>756</b>												<b>1728</b>								<b>48</b>			40 1/6		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																										<b>40.3</b>													
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																										<b>66</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>540</b>	<b>32</b>	<b>16</b>		<b>16</b>			<b>487</b>	<b>21</b>		<b>756</b>	<b>34</b>	<b>16</b>		<b>18</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: 26 Э: 6 1/6			
1	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО РГР	<b>144</b>	8	4		4			132	4													ЗаО РГР	<b>144</b>	8	4		4		132	4	4			8	4	
2	Б1.Б.20	Информационные технологии в металлургии	За	<b>108</b>	8	4		4			96	4													За	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3			8	4	
3	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Эк К	<b>180</b>	8	4		4			163	9		Эк К	<b>180</b>	8	4		4		163	9			Эк(2) К(2)	<b>360</b>	16	8		8		326	18	10				4	
4	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Эк К	<b>180</b>	8	4		4			163	9													Эк К	<b>180</b>	8	4		4		163	9	5			8	4	
5	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка												Эк К	<b>180</b>	8	4		4		163	9			Эк К	<b>180</b>	8	4		4		163	9	5			8	4	
6	Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта												Эк К	<b>252</b>	10	4		6		233	9			Эк К	<b>252</b>	10	4		6		233	9	7			8	45	
7	Б1.В.09	Металлургия легких металлов												Эк К	<b>144</b>	8	4		4		127	9			Эк К	<b>144</b>	8	4		4		127	9	4			8	4	
8	Б1.В.10	Экология металлургического производства	За	<b>108</b>	8	4		4			96	4													За	<b>108</b>	8	4		4		96	4	3			8	4	
9	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов												За	<b>180</b>	8	4		4		168	4			За	<b>180</b>	8	4		4		168	4	5			8	4	
10	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы												За	<b>180</b>	8	4		4		168	4			За	<b>180</b>	8	4		4		168	4	5			8	4	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк За(2) ЗаО К РГР								Эк(3) За К(3)								Эк(4) За(3) ЗаО К(4) РГР																				
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)		432	8			8		416	8															432	8			8		416	8	12	8			
	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО(2)	432	8			8		416	8														ЗаО	432	8			8		416	8	12	8			8	45
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																						9 5/6	

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2										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>1008</b>									21		<b>900</b>											14		<b>1908</b>											<b>53</b>	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>936</b>											<b>900</b>													<b>1836</b>											<b>51</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																											<b>41.4</b>															
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																											<b>50</b>															
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>576</b>	<b>42</b>	<b>16</b>		<b>18</b>	<b>8</b>	<b>503</b>	<b>31</b>			<b>252</b>	<b>16</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>218</b>	<b>18</b>				<b>828</b>	<b>58</b>	<b>24</b>		<b>26</b>	<b>8</b>	<b>721</b>	<b>49</b>	<b>23</b>	ТО: 16 Э: 4								
1	Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия											Эк К	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>91</b>	<b>9</b>				Эк К	<b>108</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>91</b>	<b>9</b>	<b>3</b>		<b>5</b>	<b>5</b>					
2	Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта	Эк КП	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>119</b>	<b>9</b>													Эк КП	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>119</b>	<b>9</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>45</b>						
3	Б1.В.08	Металлургия редких металлов	Эк К	<b>216</b>	<b>10</b>	<b>4</b>		<b>6</b>		<b>197</b>	<b>9</b>													Эк К	<b>216</b>	<b>10</b>	<b>4</b>		<b>6</b>		<b>197</b>	<b>9</b>	<b>6</b>		<b>8</b>	<b>5</b>						
4	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий											Эк К	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>127</b>	<b>9</b>				Эк К	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>127</b>	<b>9</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>5</b>					
5	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание											Эк К	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>127</b>	<b>9</b>				Эк К	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>127</b>	<b>9</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>5</b>					
6	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Эк К	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>127</b>	<b>9</b>													Эк К	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>127</b>	<b>9</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>5</b>						
7	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Эк К	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>127</b>	<b>9</b>													Эк К	<b>144</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>127</b>	<b>9</b>	<b>4</b>		<b>8</b>	<b>5</b>						
8	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	За	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>60</b>	<b>4</b>													За	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>60</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>5</b>						
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(3) За КП К(2)										Эк(2) К(2)										Эк(5) За КП К(4)																			
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)		<b>432</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>416</b>	<b>8</b>				<b>324</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>314</b>	<b>4</b>					<b>756</b>	<b>14</b>		<b>14</b>		<b>730</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>14</b>								
	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО(2)	<b>432</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>416</b>	<b>8</b>														ЗаО	<b>432</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>416</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>45</b>					
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика											ЗаО	<b>324</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>314</b>	<b>4</b>				ЗаО	<b>324</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>314</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>6</b>		<b>5</b>							
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)											<b>324</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>300</b>	<b>18</b>						<b>324</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>300</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>6</b>								
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											Эк	<b>324</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>300</b>	<b>18</b>				Эк	<b>324</b>	<b>6</b>		<b>6</b>		<b>300</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>5</b>							
<b>КАНИКУЛЫ</b>																																			<b>9 4/6</b>							

-	-	-	-	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							
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>												
+	Б1.Б.01	История	1	3	108							
+	Б1.Б.02	Философия	1	3	108							
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	1	4	144							
+	Б1.Б.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1	3	108							
+	Б1.Б.04.02	Математический анализ	1	6	216							
+	Б1.Б.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	2	3	108							
+	Б1.Б.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	2	3	108							
+	Б1.Б.05	Физика	1	3	108							
			2	5	180							
+	Б1.Б.06	Неорганическая химия	1	8	288							
+	Б1.Б.07	Информатика	1	5	180							
+	Б1.Б.08	Инженерная и компьютерная графика	1	8	288							
+	Б1.Б.09	Правоведение	2	3	108							
+	Б1.Б.10	Сопротивление материалов	3	3	108							
+	Б1.Б.11	Материаловедение	2	4	144							
+	Б1.Б.12	Психология и педагогика	2	3	108							
+	Б1.Б.13	Физическая химия	2	6	216							
+	Б1.Б.14	Детали машин	3	3	108							
+	Б1.Б.15	Методы контроля и анализа веществ	2	4	144							
+	Б1.Б.16	Метрология, стандартизация и сертификация	2	4	144							
+	Б1.Б.17	Экология	3	3	108							
+	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	4	4	144							
+	Б1.Б.19	Экономика металлургического предприятия	5	3	108							
+	Б1.Б.20	Информационные технологии в металлургии	4	3	108							
+	Б1.В.01	Введение в профиль	1	5	180							
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	2	4	144							
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	3	5	180							
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	4	5	180							

-	-	-	-	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.04.02	Металлургия свинца и цинка	4	5	180							
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	3	5	180							
+	Б1.В.05.02	Теория пиromеталлургических процессов	3	4	144							
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	3	4	144							
+	Б1.В.06	Производство меди, никеля и кобальта	4	7	252							
			5	4	144							
+	Б1.В.07	Металлургия благородных металлов	3	6	216							
+	Б1.В.08	Металлургия редких металлов	5	6	216							
+	Б1.В.09	Металлургия легких металлов	4	4	144							
+	Б1.В.10	Экология металлургического производства	4	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	3	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	3	3	108							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	4	5	180							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	4	5	180							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	2	4	144							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	2	4	144							
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	2	3	108							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	2	3	108							
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	2	3	108							
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	2	3	108							
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	5	4	144							
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	5	4	144							
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	3	3	108							
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	3	3	108							
-	Б1.В.ДВ.07.03	Моделирование процессов и объектов в металлургии	3	3	108							
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	5	4	144							
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	5	4	144							

-	-	-	-	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							
+	К.М.01.01	Физическая культура и спорт	1	1	36							
			2	1	36							
+	К.М.01.ДВ.01.01	Прикладная физическая культура	1		164							
			2		164							
-	К.М.01.ДВ.01.02	Спортивные игры	1		164							
			2		164							
<b>Блок 2.Практики</b>												
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	3	3	108							
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	12	432							
			5	12	432							
+	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	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	5	2	72							
+	ФТД.В.02	Русский язык и культура речи	1	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	3			2						
Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		8	+	2	20	2	1			
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			
Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		8	+	8	20	4	1			
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			
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика	5			6						
Преддипломная практика		8	+	6	20	6	1			
Итого по факту				32						
Итого по плану				24						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Металлургическая теплотехника				
КП	3	8	20	
Теория гидрометаллургических процессов				
КР	3	8		Контингент обучающихся, указанный в графике, не совпадает с контингентом, распределенным по кафедрам 20 <> 0
Производство меди, никеля и кобальта				
КП	5	8	20	

		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	50	48.9	37	40.3	41.4
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					92.8	122	126	100	66	50
		необязательная					13.3	20	12			8
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					488	134	138	100	66	50
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					24	12	12			
		Блок Б2					24			2	8	14
		Блок Б3					6					6
		Блок ФТД					16	8				8
		Итого по всем блокам					534	142	138	102	74	78
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	6	5	4	6
		ЗАЧЕТ (За)						5	8	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	4	2	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1		
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						10	14	1	4	4
		РЕФЕРАТ (Реф)						4	1			
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						2		3	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						42.25%				
		в интерактивной форме						25.8%				

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 автоматики
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					
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	
42		Ст. элементы химической технологии		ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-14; ППК-2		Заоч				
43		ОПК-4; ПК-11; ППК-2				ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ППК-1; ППК-2; ППК-3				
44		Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Аналитическая химия	3							
45		[Эк, К]								
46	Б1.В.01 Введение в профиль [За, Реф]	5	ОПК-4; ПК-10; ППК-2					Б3.В.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		
47	ОПК-2; ОПК-3; ПК-11							[Эк]		
48		Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Общие химические технологии	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	9	
49		[Эк, К]								
49	КТД.В.02 Русский язык и культура речи [За]	2	ОПК-4; ПК-12; ППК-2							
50	ОК-3; ОК-4; ПК-14		К.М.01 Физическая культура [ЗЗэ, ЗРеф]	1						
51		К.М.01 Физическая культура [ЗЗэ, ЗРеф]	1	ОК-5; ОК-7						
51	К.М.01 Физическая культура [ЗЗэ, ЗРеф]	1								
51	ОК-5; ОК-7									
52								ФТД.В.01 Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	2	
53								[Эк]		
								ОК-3; ОК-4; ПК-11		

Примечание Учебный план бакалавриата '27.04.2022. бак.-заоч. 22.03.02\_МЦ-2020 титул+.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2020

Философия, История, Иностранный, математика, физика, информатика, фзкультура, экология - НЕ ТРОГАТЬ часы! споточены!