

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 11.05.2023 10:12:36  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по  
УВР

\_\_\_\_\_ В.Ю. Стекланников  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по программе магистратуры

22.04.02

Направление подготовки: Металлургия

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

Квалификация: <u>магистр</u>
Программа подготовки: <u>прикладная магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная форма</u>
Срок получения образования: <u>2 г.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) \_\_\_\_\_ 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) \_\_\_\_\_ № 308 от 24.04.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО	
27.078	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОКАТА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	№ 111н от 01.02.2017 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Е.Ю. Шумова/

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

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



-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>							90	90	3240	3240	816	816	2154	270			30	26	22	12			
<b>Обязательная часть</b>							53	53	1908	1908	550	550	1196	162			24	16	13				
+	Б1.О.01	Основы научных исследований		1			5	5	180	180	54	54	126			5				1	Философии, истории и иностранных языков		
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1			5	5	180	180	36	36	144			5				1	Философии, истории и иностранных языков		
+	Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности		1			5	5	180	180	54	54	126			5				1	Философии, истории и иностранных языков		
+	Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	1				6	6	216	216	54	54	135	27		6				8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии		1	2		5	5	180	180	68	68	112			3	2			8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	2				4	4	144	144	32	32	85	27			4			8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	2				3	3	108	108	48	48	33	27			3			8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.О.08	Металлургические печи	3			3	5	5	180	180	36	36	117	27				5		8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	3	2			5	5	180	180	84	84	69	27			2	3		8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	2				5	5	180	180	48	48	105	27				5		8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья			3		5	5	180	180	36	36	144					5		8	Металлургия цветных металлов		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							37	37	1332	1332	266	266	958	108			6	10	9	12			
+	Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	2				5	5	180	180	32	32	121	27			5			8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач		2			5	5	180	180	32	32	148				5			8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.В.03	Основы патентных исследований		3			5	5	180	180	24	24	156					5		8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	4				4	4	144	144	32	32	85	27					4	8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению		4			3	3	108	108	24	24	84						3	8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>1</b>			<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	<b>108</b>	<b>54</b>			6						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	1			1	6	6	216	216	54	54	108	54			6			8	Металлургия цветных металлов		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	1			1	6	6	216	216	54	54	108	54			6			8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>				<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>				4					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов			3	3	4	4	144	144	36	36	108					4		8	Металлургия цветных металлов		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем			3	3	4	4	144	144	36	36	108					4		8	Металлургия цветных металлов		
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>		<b>4</b>			<b>5</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>148</b>						5				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем		4			5	5	180	180	32	32	148						5	8	Металлургия цветных металлов		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов		4			5	5	180	180	32	32	148						5	8	Металлургия цветных металлов		
<b>Блок 2.Практика</b>							21	21	756	756	6	6	669	81				3	9	9			
<b>Обязательная часть</b>							21	21	756	756	6	6	669	81					3	9	9		
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика			2		3	3	108	108	2	2	79	27			3			8	Металлургия цветных металлов		
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика			3		9	9	324	324	2	2	295	27				9		8	Металлургия цветных металлов		
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика			4		9	9	324	324	2	2	295	27					9	8	Металлургия цветных металлов		
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							9	9	324	324	6	6	318							9			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4				9	9	324	324	6	6	318							9	8	Металлургия цветных металлов	
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>							4	4	144	144	56	56	88					2	2				

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
+	ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности			2		2	2	72	72	32	32	40				2			1	Философии, истории и иностранных языков	
+	ФТД.02	Технология командообразования			3		2	2	72	72	24	24	48				2		1	Философии, истории и иностранных языков		

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	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	Неделя
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>1080</b>								<b>30</b>	20		<b>1116</b>								<b>31</b>	19 5/6		<b>2196</b>							<b>61</b>	39 5/6					
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>1080</b>								<b>30</b>			<b>1044</b>								<b>29</b>			<b>2124</b>						<b>59</b>							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				<b>55.5</b>											<b>51.8</b>											<b>53.7</b>													
ОП, факультативы (в период ТО)				<b>40.5</b>											<b>59</b>											<b>49.8</b>													
Аудиторная нагрузка				<b>16</b>											<b>17</b>											<b>16.5</b>													
Контактная работа				<b>16</b>											<b>17</b>											<b>16.5</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>1080</b>	<b>288</b>	<b>90</b>		<b>198</b>		<b>711</b>	<b>81</b>	<b>30</b>	ТО: 18 Э: 2		<b>936</b>	<b>272</b>	<b>112</b>	<b>16</b>	<b>144</b>		<b>556</b>	<b>108</b>	<b>26</b>	ТО: 16 Э: 1 5/6		<b>2016</b>	<b>560</b>	<b>202</b>	<b>16</b>	<b>342</b>		<b>1267</b>	<b>189</b>	<b>56</b>	ТО: 34 Э: 3 5/6				
1	Б1.0.01	Основы научных исследований	За	180	54	18		36		126		5														За	180	54	18		36		126		5			1	1
2	Б1.0.02	Деловой иностранный язык	За	180	36			36		144		5														За	180	36			36		144		5			1	1
3	Б1.0.03	Правовые аспекты инженерной деятельности	За	180	54	18		36		126		5														За	180	54	18		36		126		5			1	1
4	Б1.0.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	Эк	216	54	18		36		135	27	6														Эк	216	54	18		36		135	27	6			8	1
5	Б1.0.05	Информационные технологии в металлургии	За	108	36	18		18		72		3		ЗаО	72	32	16		16		40		2			За ЗаО	180	68	34		34		112		5			8	12
6	Б1.0.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд												Эк	144	32	16		16		85	27	4			Эк	144	32	16		16		85	27	4			8	2
7	Б1.0.07	Пирометаллургические процессы												Эк	108	48	16		32		33	27	3			Эк	108	48	16		32		33	27	3			8	2
8	Б1.0.09	Гидрометаллургические процессы												За	72	48	16	16	16		24		2			За	72	48	16	16	16		24		2			8	23
9	Б1.0.10	Электрометаллургические процессы												Эк	180	48	16		32		105	27	5			Эк	180	48	16		32		105	27	5			8	2
10	Б1.8.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии												Эк	180	32	16		16		121	27	5			Эк	180	32	16		16		121	27	5			8	2
11	Б1.8.02	Теория решения изобретательских задач												За	180	32	16		16		148		5			За	180	32	16		16		148		5			8	2
12	Б1.8.дв.01.01	Проблемы экологии в металлургии	Эк КП	216	54	18		36		108	54	6														Эк КП	216	54	18		36		108	54	6			8	1
13	Б1.8.дв.01.02	Промышленная безопасность	Эк КП	216	54	18		36		108	54	6														Эк КП	216	54	18		36		108	54	6			8	1
14	ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности												ЗаО	72	32	16		16		40		2			ЗаО	72	32	16		16		40		2			1	2
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За(4) КП											Эк(4) За(2) ЗаО(2)											Эк(6) За(6) ЗаО(2) КП														
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)												108	2			2		79	27	3	2		108	2			2		79	27	3	2				
Б2.0.01(У)			Учебная ознакомительная практика											ЗаО	108	2			2		79	27	3	2		ЗаО	108	2			2		79	27	3	2		8	2
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)																																				
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1												8 5/6												9 5/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРП	СР	Контр оль		
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>1188</b>								<b>33</b>	19 2/6		<b>1080</b>								<b>30</b>	20 5/6		<b>2268</b>							<b>63</b>	40 1/6					
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>1116</b>							<b>31</b>				<b>1080</b>							<b>30</b>				<b>2196</b>					<b>61</b>								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)				<b>59.9</b>											<b>51.8</b>											<b>55.9</b>													
ОП, факультативы (в период ТО)				<b>54</b>											<b>27</b>											<b>40.5</b>													
Аудиторная нагрузка				<b>13.7</b>											<b>11.3</b>											<b>12.5</b>													
Контактная работа				<b>13.7</b>											<b>11.3</b>											<b>12.5</b>													
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>792</b>	<b>168</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>96</b>			<b>570</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	ТО: 12 1/3 Э: 1		<b>432</b>	<b>88</b>	<b>40</b>		<b>48</b>			<b>317</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	ТО: 7 5/6 Э: 1		<b>1224</b>	<b>256</b>	<b>100</b>	<b>12</b>	<b>144</b>		<b>887</b>	<b>81</b>	<b>34</b>	ТО: 20 1/6 Э: 2		
1	Б1.О.08	Металлургические печи	Эк КП	180	36	12		24			117	27	5													Эк КП	180	36	12		24		117	27	5		8	3	
2	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	Эк	108	36	12	12	12			45	27	3													Эк	108	36	12	12	12		45	27	3		8	23	
3	Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья	ЗаО	180	36	12		24			144		5													ЗаО	180	36	12		24		144		5		8	3	
4	Б1.В.03	Основы патентных исследований	За	180	24	12		12			156		5													За	180	24	12		12		156		5		8	3	
5	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии													Эк	144	32	16		16			85	27	4		Эк	144	32	16		16		85	27	4		8	4
6	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению													За	108	24	8		16			84		3		За	108	24	8		16		84		3		8	4
7	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов	ЗаО КП	144	36	12		24			108		4													ЗаО КП	144	36	12		24		108		4		8	3	
8	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем	ЗаО КП	144	36	12		24			108		4													ЗаО КП	144	36	12		24		108		4		8	3	
9	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем													За	180	32	16		16			148		5		За	180	32	16		16		148		5		8	4
10	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов													За	180	32	16		16			148		5		За	180	32	16		16		148		5		8	4
11	ФТД.02	Технология командообразования	ЗаО	72	24	12		12			48		2													ЗаО	72	24	12		12		48		2		1	3	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(2) За ЗаО(3) КП(2)										Эк За(2)										Эк(3) За(3) ЗаО(3) КП(2)																
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)		324	2		2			295	27	9	6		324	2			2			295	27	9	6		648	4			4		590	54	18	12		
	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	324	2			2			295	27	9	6												ЗаО	324	2			2		295	27	9	6	8	3	
	Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	ЗаО	324	2						295	27	9	6		324	2			2			295	27	9	6	ЗаО	324	2			2		295	27	9	6	8	4
<b>ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>			(План)													324	6			6			318		9	6			324	6			6		318		9	6	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Эк	324	6						318		9	6	Эк	324	6			6			318		9	6	Эк	324	6			6		318		9	6	8	4
<b>КАНИКУЛЫ</b>													1												8 4/6										9 4/6				