

Министерство науки и высшего образования РФ
 ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
 ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА, ГЕОЛОГИИ И ГЕОТЕХНОЛОГИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор СФУ

М.В. Румянцев

Румянцев М.В.

"30" 10 2020 г.

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № 11 от 26.10.20

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.02

15.04.02 Технологические машины и оборудование

Программа магистратуры: Металлургические машины и оборудование
 Кафедра: Кафедра горных машин и комплексов (ГМиК ГГФ)
 Факультет: Горно-геологическое отделение

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1026 от 14.08.2020

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В ТЯЖЕЛОМ МАШИНОСТРОЕНИИ

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+		педагогический
+	+	производственно-технологический
+	+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД

Н.А. Козель / Козель Н.А./

Директор ИГДГГ

В.А. Макаров / Макаров В.А./

Зав. Кафедрой ИГ_ГГФ

А.С. Морин / Морин А.С./

Руководитель магистерской программы

А.С. Морин / Морин А.С./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов							Курс 1										
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Ауд.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2						
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)																										
Обязательная часть						84	84		3024	3024	792	1836	396	30	126	18	162	630	144	24	72	18	135	495	144	
+	Б1.О.01	Деловой иностранный язык		23			3	3	36	108	108	36	72							2			18	54		
+	Б1.О.02	Защита интеллектуальной собственности		2			2	2	36	72	72	18	54							2			18	54		
+	Б1.О.03	Экономика и менеджмент		1			2	2	36	72	72	18	54		2	18		54								
+	Б1.О.04	Машиностроительные технологии		1			3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72							
+	Б1.О.05	Новые конструкционные материалы		1			3	3	36	108	108	36	72		3	18		18	72							
+	Б1.О.06	Технологии металлургического производства	2				3	3	36	108	108	36	36							3		18	18	36	36	
+	Б1.О.07	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	13				6	6		216	216	54	90	72	3	18		18	36	36						
+	Б1.О.07.01	Основы научных исследований	3				3	3	36	108	108	18	54	36												
+	Б1.О.07.02	Организация и планирование эксперимента	1				3	3	36	108	108	36	36	36	3	18		18	36	36						
+	Б1.О.08	Математические методы в инженерии		1			2	2	36	72	72	36	36		2			36	36							
+	Б1.О.09	Механизация технологических процессов металлургических производств	1			1	4	4	36	144	144	36	72	36	4	18		18	72	36						
+	Б1.О.10	Организация ремонтно-механических служб предприятий	2				3	3	36	108	108	18	54	36							3	18		54	36	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						53	53		1908	1908	468	1224	216	13	36	18	54	288	72	14	54		81	297	72	
+	Б1.В.01	Эксплуатационные свойства материалов	1				4	4	36	144	144	36	72	36	4	18		18	72	36						
+	Б1.В.02	Динамика и прочность машин и конструкций	2				3	3	36	108	108	36	36	36							3	9		27	36	36
+	Б1.В.03	Управление качеством ремонта металлургических машин и оборудования	3			3	3	3	36	108	108	36	36	36												
+	Б1.В.04	Технико-экономическая оценка методов ремонта металлургических машин и оборудования	2				3	3	36	108	108	18	54	36							3	18		54	36	
+	Б1.В.05	Современные методы проектирования и конструирования металлургических машин		3			3	3	36	108	108	18	90													
+	Б1.В.06	Научно-исследовательский семинар		23			2	2	36	72	72	36	36								1			18	18	
+	Б1.В.07	Методы подобия и размерности в механике		1			2	2	36	72	72	18	54		2		18		54							
+	Б1.В.08	Электрооборудование и электроснабжение предприятий		3			4	4	36	144	144	36	108													
+	Б1.В.09	Основы предпринимательской деятельности		3			3	3	36	108	108	18	90													
+	Б1.В.10	Моделирование и расчет машин и конструкций		1			3	3	36	108	108	18	90		3		18	90								
+	Б1.В.11	Методология диагностирования машин и оборудования		3			3	3	36	108	108	18	90													
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1			1	4	4		144	144	36	72	36	4	18		18	72	36						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Управление ресурсом металлургических машин и оборудования	1			1	4	4	36	144	144	36	72	36	4	18		18	72	36						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Системы искусственного интеллекта в машиностроении	1			1	4	4	36	144	144	36	72	36	4	18		18	72	36						
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		3			3	3		108	108	36	72													
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методики выбора средств механизации процессов металлургических производств		3			3	3	36	108	108	36	72													
-	Б1.В.ДВ.02.02	Управление техническими системами		3			3	3	36	108	108	36	72													
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3	2		2	6	6		216	216	45	135	36							4	18		18	108	

Лискин

Индекс	Курс 2												Закрепленная Код	
	Семестр 3						Семестр 4							
	з.е.	Лек.	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек.	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
	30	117		144	711	108								
	4	18		18	72	36								
Б1.О.01	1			18	18									376
Б1.О.02														20
Б1.О.03														376
Б1.О.04														20
Б1.О.05														20
Б1.О.06														168
Б1.О.07	3	18			54	36								
Б1.О.07.01	3	18			54	36								20
Б1.О.07.02														20
Б1.О.08														20
Б1.О.09														20
Б1.О.10														20
	26	99		126	639	72								
Б1.В.01														20
Б1.В.02														20
Б1.В.03	3	18		18	36	36								20
Б1.В.04														20
Б1.В.05	3			18	90									20
Б1.В.06	1			18	18									20
Б1.В.07														20
Б1.В.08	4	18		18	108									28
Б1.В.09	3	18			90									376
Б1.В.10														20
Б1.В.11	3	18			90									20
Б1.В.ДВ.01														
Б1.В.ДВ.01.01														20
Б1.В.ДВ.01.02														20
Б1.В.ДВ.02	3			36	72									
Б1.В.ДВ.02.01	3			36	72									20
Б1.В.ДВ.02.02	3			36	72									20
Б1.В.ДВ.03	2	9			27	36								

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.			Итого акад. часов							Курс 1										
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Ауд.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2							
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Эффективность эксплуатации оборудования металлургических производства	3	2		2	6	6	36	216	216	45	135	36							4	18		18	108		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы оценки технического состояния металлургических машин	3	2		2	6	6	36	216	216	45	135	36							4	18		18	108		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		3			4	4		144	144	36	108														
+	Б1.В.ДВ.04.01	Исследование технологических машин на надежность		3			4	4	36	144	144	36	108														
-	Б1.В.ДВ.04.02	Повышение эксплуатационной надежности технологических машин		3			4	4	36	144	144	36	108														
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		2			3	3		108	108	27	81								3	9		18	81		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Диагностика металлургических машин		2			3	3	36	108	108	27	81								3	9		18	81		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Прогнозирование надежности и ресурса машин и оборудования		2			3	3	36	108	108	27	81								3	9		18	81		
Блок 2. Практика						27	27			972	972		972								6			216			
Обязательная часть						27	27			972	972		972									6			216		
+	Б2.О.01(У)	Педагогическая практика			2		6	6	36	216	216		216								6			216			
+	Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4		6	6	36	216	216		216								6			216			
+	Б2.О.03(П)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа			4		15	15	36	540	540		540														
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						9	9			324	324		324														
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324		324														
ФТД. Факультативные дисциплины						4	4			144	144	72	72		2	18		18	36		2	36		36			
+	ФТД.01	История и перспективы развития металлургических машин		1			2	2	36	72	72	36	36		2	18		18	36								
+	ФТД.02	Повышение износостойкости деталей технологических машин и оборудования		2			2	2	36	72	72	36	36								2	36		36			

Индекс	Курс 2												Закрепленная	Код	
	Семестр 3						Семестр 4								
	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
Б1.В.ДВ.03.01	2	9			27	36									20
Б1.В.ДВ.03.02	2	9			27	36									20
Б1.В.ДВ.04	4	18		18	108										
Б1.В.ДВ.04.01	4	18		18	108										20
Б1.В.ДВ.04.02	4	18		18	108										20
Б1.В.ДВ.05															
Б1.В.ДВ.05.01															20
Б1.В.ДВ.05.02															20
						21						756			
						21						756			
Б2.О.01(У)															20
Б2.О.02(П)						6						216			20
Б2.О.03(П)						15						540			20
						9						324			
Б3.01						9						324			20
ФТД.01															20
ФТД.02															20