

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Центр открытого и заочного обучения

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 25.02.2026

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

20 г.

по программе специалитета

21.05.04

Специальность 21.05.04 Горное дело
Специализация Обогащение полезных ископаемых

Специализация: Обогащение полезных ископаемых

Кафедра: Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Учебный год

2026-2027

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 987 от 12.08.2020

Форма обучения: Заочная

Срок получения образования: 6 л. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
07	АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И ОФИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ
07.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
+	проектно-исследовательский
+	производственно-технологический
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулвелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор ЦОиЗО

_____ / Ярославцев А.В./

Заведующий кафедрой

_____ / Гришкин И.А./

Внешний рецензент

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и документоведения
19	Иностранных языков по техническим
19	Иностранных языков по техническим
38	Права и культурологии
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
34	Разработки месторождений полезных
44	Логистика и управление
9	Прикладной математики и
44	Логистика и управление транспортными системами
44	Логистика и управление
9	Прикладной математики и информатики
63	Физики
26	Геологии, маркшейдерского дела и
20	Информатики и информационной
66	Химии
43	Проектирования и эксплуатации
12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
26	Геологии, маркшейдерского дела и
9	Прикладной математики и
12	Горных машин и транспортно-
58	Механики
58	Механики
34	Разработки месторождений полезных ископаемых
34	Разработки месторождений полезных ископаемых
12	Горных машин и транспортно-
58	Механики
34	Разработки месторождений полезных
26	Геологии, маркшейдерского дела и
71	Электроснабжения промышленных
26	Геологии, маркшейдерского дела и
34	Разработки месторождений полезных
34	Разработки месторождений полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и

ПланСвод Учебный план специалитета 's21.05.04-зГД-26-4_26.rlx', код специальности 21.05.04, специализация : Обогащение полезных ископаемых, год начала подготовки 2026

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Курс 7	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	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	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	
+	Б1.О.38	Автоматизация и электрификация горного производства		5				4	4	144	144	10.7	10	129.4	3.9					4				
+	Б1.О.39	Физика горных пород	4					4	4	144	144	10.6	8	124.7	8.7				4					
+	Б1.О.40	Аэрология горных предприятий	6					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7						4			
+	Б1.О.41	История горного дела		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9	2								
+	Б1.О.42	Инновационная деятельность горных предприятий		2				4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9		4							
+	Б1.О.43	Экономика и менеджмент горного производства		7			7	3	3	108	108	13.7	12	90.4	3.9							3		
+	Б1.О.44	Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве		3				4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9			4						
+	Б1.О.45	Геолого-технологическая оценка минерального сырья	4					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7				4					
+	Б1.О.46	Физическая химия		4				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3					
+	Б1.О.47	Проектирование обогатительных фабрик	6	6				7	7	252	252	19.3	16	220.1	12.6						7			
+	Б1.О.48	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3							
+	Б1.О.49	Основы металлургии и окучкование	7					5	5	180	180	19.5	16	151.8	8.7							5		
+	Б1.О.50	Флотационный метод обогащения	6			6		7	7	252	252	16.4	12	226.9	8.7						7			
+	Б1.О.51	Магнитные и электрические методы обогащения			6			5	5	180	180	15	14	161.1	3.9						5			
+	Б1.О.52	Проектная деятельность		556		6		7	7	252	252	23.5	22	216.8	11.7						4	3		
+	Б1.О.52.01	Основы управления проектами		5				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9						2			
+	Б1.О.52.02	Моделирование процессов и схем		5				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9						2			
+	Б1.О.52.03	Инновационные проектные решения		6		6		3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9						3			
+	Б1.О.53	Корпоративная культура промышленных предприятий		3				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9			2						
+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	5					4	4	144	144	14.9	12	120.4	8.7						4			
+	Б1.О.ДВ.01.01	Рациональное использование водных ресурсов	5					4	4	144	144	14.9	12	120.4	8.7						4			
-	Б1.О.ДВ.01.02	Технология очистки промышленных стоков обогатительных фабрик	5					4	4	144	144	14.9	12	120.4	8.7						4			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									56	56	2016	2016	176.4	150	1768.8	70.8	4			9	19	13	15	
+	Б1.В.01	Дробление, измельчение и грохочение	4	4			4	8	8	288	288	26.6	22	248.8	12.6					8				
+	Б1.В.02	Гравитационный метод обогащения	4			4		6	6	216	216	20.7	16	186.6	8.7				6					
+	Б1.В.03	Специальные и комбинированные методы обогащения	5					4	4	144	144	17.2	14	118.1	8.7					4				
+	Б1.В.04	Контроль технологических процессов обогащения		6				4	4	144	144	10.7	10	129.4	3.9	2					4			
+	Б1.В.05	Химия флотореагентов			3		3	5	5	180	180	17.7	16	158.4	3.9				5					
+	Б1.В.06	Вспомогательные процессы	4					5	5	180	180	16.2	12	155.1	8.7					5				
+	Б1.В.07	Физические методы изучения полезных ископаемых		3				4	4	144	144	15	14	125.1	3.9				4					
+	Б1.В.08	Исследование руд на обогатимость		5				5	5	180	180	8.4	8	167.7	3.9						5			
+	Б1.В.09	Основы научных исследований		5				4	4	144	144	10.7	10	129.4	3.9						4			
+	Б1.В.10	Технология обогащения полезных ископаемых	6					6	6	216	216	21.5	18	185.8	8.7	2						6		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	6				6	5	5	180	180	11.7	10	164.4	3.9							5		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Внутризаводской транспорт и сооружения		6				6	5	180	180	11.7	10	164.4	3.9							5		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Логистика на горных предприятиях		6				6	5	180	180	11.7	10	164.4	3.9							5		
Блок 2.Практика									51	51	1836	1836	1.8		1803	31.2	1836		6	3	9	9	15	9

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
34	Разработки месторождений полезных
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
34	Разработки месторождений полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
64	Металлургии и химических
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
38	Права и культурологии
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов								
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНKR	СР	Конт роль	Пр. подгот		
Блок 1.Дисциплины (модули)									270	270		9720	9720	812.5	703	109.5	8486.3	421.2	4		
Обязательная часть									214	214		7704	7704	636.1	553	83.1	6717.5	350.4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		1	1			4	4		144	144	68.5	67	1.5	67.7	7.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9			
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		1				2	2	36	72	72	64.1	63	1.1	4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		5				3	3	36	108	108	4.4	4	0.4	99.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Иностранный язык		122				6	6	36	216	216	16.3	16	0.3	188	11.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Деловой иностранный язык		3				3	3	36	108	108	6.1	6	0.1	98	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		2				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Философия	3					3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	5					4	4	36	144	144	8.6	6	2.6	126.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Экономика предприятия			5			3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Производственный менеджмент		5				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Высшая математика	1					5	5	36	180	180	8.6	6	2.6	162.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Инвестиционный анализ и управление рисками	2					3	3	36	108	108	8.6	6	2.6	90.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Управление человеческими ресурсами		1				2	2	36	72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика		1				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Физика		11				9	9	36	324	324	14.8	14	0.8	301.4	7.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Геология	2	1	1			8	8	36	288	288	23.7	20	3.7	247.8	16.5			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информационные технологии		1				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Химия		1				4	4	36	144	144	6.4	6	0.4	133.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Начертательная геометрия		1				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Инженерная и компьютерная графика в горном деле	1					3	3	36	108	108	10.6	8	2.6	88.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Геодезия и маркшейдерия		14				5	5	36	180	180	15.1	14	1.1	157.1	7.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Анализ данных		2				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	Механизация горного производства		2				3	3	36	108	108	8.4	8	0.4	95.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Сопротивление материалов		2				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Теоретическая механика		2				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых	2					5	5	36	180	180	17.2	14	3.2	154.1	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Открытая разработка месторождений полезных ископаемых	2					5	5	36	180	180	14.9	12	2.9	156.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Горные машины и оборудование	3					5	5	36	180	180	14.9	12	2.9	156.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Прикладная механика		3				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Строительная геотехнология	3					5	5	36	180	180	14.9	12	2.9	156.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Горное право	3					4	4	36	144	144	8.6	6	2.6	126.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Электротехника	3					4	4	36	144	144	8.6	6	2.6	126.7	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Обогащение полезных ископаемых	4					5	5	36	180	180	12.9	10	2.9	158.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.35	Безопасность ведения горных работ	4					4	4	36	144	144	10.9	8	2.9	124.4	8.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.36	Технология и безопасность взрывных работ		5				3	3	36	108	108	12.7	12	0.7	91.4	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.37	Горнопромышленная экология		7				3	3	36	108	108	15	14	1	89.1	3.9			

Курс 1																															
-	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	
51	396	34.7	32	18	4	10	2.7	361.3			893	117.2	111	65	10	36	6.2	735.9	39.9		547	21.1	18		6	12	3.1	486	39.9		
51	396	34.7	32	18	4	10	2.7	361.3			893	117.2	111	65	10	36	6.2	735.9	39.9		547	21.1	18		6	12	3.1	486	39.9		
4	36	2.3	2	2			0.3	33.7			101	64.1	63	51		12	1.1	33	3.9	о	7	2.1	2			2	0.1	1	3.9	з	
2	36	2.3	2	2			0.3	33.7			36	2.1	2			2	0.1	30	3.9	о											
2											65	62	61	51		10	1	3				7	2.1	2			2	0.1	1	3.9	з
2											36	4	4			4		32				36	2.1	2			2	0.1	30	3.9	з
2	36	2.3	2	2			0.3	33.7			36	2.1	2			2	0.1	30	3.9	з											
2											36	2.3	2	2			0.3	33.7				36	2.1	2			2	0.1	30	3.9	з
5	72	4.3	4	2		2	0.3	67.7			108	4.3	2			2	2.3	95	8.7	э											
2	36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			36	2.1	2			2	0.1	30	3.9	з											
3											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7				72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	з
9	72	6.3	6	2	2	2	0.3	65.7			108	6.4	6	2	2	2	0.4	97.7	3.9	з	144	2.1	2			2	0.1	138	3.9	з	
4	36	4.3	4	2	2		0.3	31.7			72	6.4	6	2	4		0.4	61.7	3.9	з	36	2.1	2		2		0.1	30	3.9	о	
3	36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	з											
4											72	4.3	4	2	2		0.3	67.7				72	2.1	2		2		0.1	66	3.9	з
3	36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	з											
3											36	6.3	6	2		4	0.3	29.7				72	4.3	2			2	2.3	59	8.7	э
3											36	4.3	4	2	2		0.3	31.7				72	2.1	2		2		0.1	66	3.9	з

Курс 4																																	
з.е. на курсе	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия												
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
41	396	47.6	44	24	18	2	3.6	348.4			756	61.1	48	18	18	12	13.1	652.3	42.6		324	17.5	8			8	9.5		276.5		30		
22	252	28.1	26	14	10	2	2.1	223.9			432	28.2	20	8	6	6	8.2	373.8	30		108	6.4	4			4	2.4		89		12.6		
2											36	6.6	6	4		2	0.6	29.4			36	2.1	2			2	0.1		30		3.9		э
5	72	8.6	8	4	4		0.6	63.4			108	4.3	2		2		2.3	95	8.7	э													
4											72	6.6	6	4		2	0.6	65.4			72	4.3	2			2	2.3		59		8.7		э

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и документоведения
19	Иностранных языков по техническим
19	Иностранных языков по техническим
38	Права и культурологии
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
34	Разработки месторождений полезных
44	Логистика и управление
9	Прикладной математики и
44	Логистика и управление транспортными системами
44	Логистика и управление
9	Прикладной математики и информатики
63	Физики
26	Геологии, маркшейдерского дела и
20	Информатики и информационной
66	Химии
43	Проектирования и эксплуатации
12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
26	Геологии, маркшейдерского дела и
9	Прикладной математики и
12	Горных машин и транспортно-
58	Механики
58	Механики
34	Разработки месторождений полезных ископаемых
34	Разработки месторождений полезных ископаемых
12	Горных машин и транспортно-
58	Механики
34	Разработки месторождений полезных
26	Геологии, маркшейдерского дела и
71	Электроснабжения промышленных
26	Геологии, маркшейдерского дела и
34	Разработки месторождений полезных
34	Разработки месторождений полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и

План Учебный план специалитета 's21.05.04-зГД-26-4_26.plx', код специальности 21.05.04, специализация : Обогащение полезных ископаемых, год начала подготовки 2026

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов									
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.38	Автоматизация и электрификация горного производства		5				4	4	36	144	144	10.7	10	0.7	129.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.39	Физика горных пород	4					4	4	36	144	144	10.6	8	2.6	124.7	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.40	Аэрология горных предприятий	6					4	4	36	144	144	12.9	10	2.9	122.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.41	История горного дела		1				2	2	36	72	72	4.4	4	0.4	63.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.42	Инновационная деятельность горных предприятий		2				4	4	36	144	144	8.7	8	0.7	131.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.43	Экономика и менеджмент горного производства		7			7	3	3	36	108	108	13.7	12	1.7	90.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.44	Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве		3				4	4	36	144	144	8.7	8	0.7	131.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.45	Геолого-технологическая оценка минерального сырья	4					4	4	36	144	144	10.9	8	2.9	124.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.46	Физическая химия		4				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.47	Проектирование обогатительных фабрик	6	6				7	7	36	252	252	19.3	16	3.3	220.1	12.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.48	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		2				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.49	Основы металлургии и окискование	7					5	5	36	180	180	19.5	16	3.5	151.8	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.50	Флотационный метод обогащения	6			6		7	7	36	252	252	16.4	12	4.4	226.9	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.51	Магнитные и электрические методы обогащения			6			5	5	36	180	180	15	14	1	161.1	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.52	Проектная деятельность		556		6		7	7		252	252	23.5	22	1.5	216.8	11.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.52.01	Основы управления проектами		5				2	2	36	72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.52.02	Моделирование процессов и схем		5				2	2	36	72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.52.03	Инновационные проектные решения		6		6		3	3	36	108	108	10.7	10	0.7	93.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.53	Корпоративная культура промышленных предприятий		3				2	2	36	72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	5					4	4		144	144	14.9	12	2.9	120.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01.01	Рациональное использование водных ресурсов	5					4	4	36	144	144	14.9	12	2.9	120.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.02	Технология очистки промышленных стоков обогатительных фабрик	5					4	4	36	144	144	14.9	12	2.9	120.4	8.7	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									56	56		2016	2016	176.4	150	26.4	1768.8	70.8	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Дробление, измельчение и грохочение	4	4			4	8	8	36	288	288	26.6	22	4.6	248.8	12.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Гравитационный метод обогащения	4			4		6	6	36	216	216	20.7	16	4.7	186.6	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Специальные и комбинированные методы обогащения	5					4	4	36	144	144	17.2	14	3.2	118.1	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Контроль технологических процессов обогащения		6				4	4	36	144	144	10.7	10	0.7	129.4	3.9	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Химия флотореагентов			3		3	5	5	36	180	180	17.7	16	1.7	158.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Вспомогательные процессы	4					5	5	36	180	180	16.2	12	4.2	155.1	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физические методы изучения полезных ископаемых		3				4	4	36	144	144	15	14	1	125.1	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Исследование руд на обогатимость		5				5	5	36	180	180	8.4	8	0.4	167.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Основы научных исследований		5				4	4	36	144	144	10.7	10	0.7	129.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Технология обогащения полезных ископаемых	6					6	6	36	216	216	21.5	18	3.5	185.8	8.7	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		6			6	5	5		180	180	11.7	10	1.7	164.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Внутризаводской транспорт и сооружения		6			6	5	5	36	180	180	11.7	10	1.7	164.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Логистика на горных предприятиях		6			6	5	5	36	180	180	11.7	10	1.7	164.4	3.9	
Блок 2.Практика									51	51		1836	1836	1.8		1.8	1803	31.2	1836

Курс 2																																		
Установочная сессия											Зимняя сессия										Летняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
4	72	6.6	6	4		2	0.6	65.4			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	з														
3											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		з	
6																					216	0.4					0.4	0.4	207.8	207.8	7.8	7.8		

Курс 3																																		
Установочная сессия											Зимняя сессия										Летняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
4	72	6.6	6	4		2	0.6	65.4			72	2.1	2			2	0.1	66	3.9	з														
2											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			36	2.1	2			2	0.1		30		3.9		з	
9	72	14.6	14	4	4	6	0.6	57.4			180	16	14	6	6	2	2	160.1	3.9		72	2.1	2		2		0.1		66		3.9			
5	72	14.6	14	4	4	6	0.6	57.4			108	3.1	2			2	1.1	101	3.9	ор														
4											72	12.9	12	6	6		0.9	59.1			72	2.1	2		2		0.1		66		3.9		з	
3																						108	0.2					0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9	

Курс 4																																		
з.е. на курсе	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия													
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
4	72	6.3	6	2	2	2	0.3	65.7			72	4.3	2			2	2.3	59	8.7	э														
4	72	6.6	6	4	2		0.6	65.4			72	4.3	2		2		2.3	59	8.7	э														
3	36	6.6	6	4	2		0.6	29.4			72	2.1	2		2		0.1	66	3.9	э														
19	144	19.5	18	10	8		1.5	124.5			324	32.9	28	10	12	6	4.9	278.5	12.6		216	11.1	4			4	7.1		187.5		17.4			
8	72	8.6	8	4	4		0.6	63.4			108	12.7	12	4	4	4	0.7	91.4	3.9	э	108	5.3	2			2	3.3		94		8.7		эр	
6											108	14.9	14	6	6	2	0.9	93.1			108	5.8	2			2	3.8		93.5		8.7		эп	
5	72	10.9	10	6	4		0.9	61.1			108	5.3	2		2		3.3	94	8.7	э														
9																						324	0.2					0.2	0.2	319.9	319.9	3.9	3.9	

Курс 5																																			
з.е. на курсе	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия														
	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.		
4	72	8.6	8	4	4		0.6	63.4			72	2.1	2		2		0.1	66	3.9	з															
4	36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			72	6.4	6	2		4	0.4	61.7	3.9	з	36	2.1	2			2	0.1		30		3.9		з		
2	36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			36	2.1	2		2	0.1	30	3.9	з																
2											36	4.3	4	2		2	0.3	31.7			36	2.1	2			2	0.1		30		3.9		з		
4	72	10.6	10	4	6		0.6	61.4			72	4.3	2		2		2.3	59	8.7	э															
4	72	10.6	10	4	6		0.6	61.4			72	4.3	2		2		2.3	59	8.7	э															
13											216	27.8	26	12	14		1.8	188.2			252	8.5	6		6		2.5		227		16.5				
4											72	12.9	12	6	6		0.9	59.1			72	4.3	2		2		2.3		59		8.7		э		
5											72	6.3	6	2	4		0.3	65.7			108	2.1	2		2		0.1		102		3.9		з		
4											72	8.6	8	4	4		0.6	63.4			72	2.1	2		2		0.1		66		3.9		з		
9																					324	0.2					0.2	0.2	319.9	319.9	3.9	3.9			

Курс 6																										
Установочная сессия													Зимняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Формы контр.	
4	72	8.6	8	4		4	0.6		63.4				72	4.3	2					2	2.3		59		8.7	э
7	72	8.6	8	4		4	0.6		63.4				72	6.4	6	2				4	0.4		61.7		3.9	э
7													108	10.6	10	4	6				0.6		97.4			
5	72	12.9	12	6	6		0.9		59.1				108	2.1	2		2				0.1		102		3.9	о
3													36	8.6	8	4				4	0.6		27.4			
3													36	8.6	8	4				4	0.6		27.4			
15	180	25.8	24	12	8	4	1.8		154.2				288	16	12	4	6	2	2	4		259.4		12.6		
4													72	8.6	8	4	4				0.6		63.4			
6	108	17.2	16	8	8		1.2		90.8				108	4.3	2		2	2			2.3		95		8.7	э
5	72	8.6	8	4		4	0.6		63.4				108	3.1	2					2	1.1		101		3.9	эр
5	72	8.6	8	4		4	0.6		63.4				108	3.1	2					2	1.1		101		3.9	эр
5	72	8.6	8	4		4	0.6		63.4				108	3.1	2					2	1.1		101		3.9	эр
15	108	0.1					0.1	0.1	107.9	107.9			108	0.1							0.1	0.1	107.9	107.9		

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
34	Разработки месторождений полезных
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
34	Разработки месторождений полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
64	Металлургии и химических
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
38	Права и культурологии
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и

План Учебный план специалитета 's21.05.04-зГД-26-4_26.plx', код специальности 21.05.04, специализация : Обогащение полезных ископаемых, год начала подготовки 2026

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад. часов								
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот		
Обязательная часть											9	9		324	324	0.6		0.6	311.7	11.7	324
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			3			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9	108		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.02(У)	Учебная - геологическая практика			2			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9	108		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.03(У)	Учебная - геодезическая практика			2			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9	108		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											42	42		1512	1512	1.2		1.2	1491.3	19.5	1512
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная - научно-исследовательская работа			6			9	9	36	324	324	0.4		0.4	319.7	3.9	324		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			7			9	9	36	324	324	0.2		0.2	319.9	3.9	324		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная - производственно-технологическая практика			456			24	24	36	864	864	0.6		0.6	851.7	11.7	864		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация											9	9		324	324	37	6	31	278	9	
Обязательная часть											9	9		324	324	37	6	31	278	9	
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	7					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	92.5	9			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	30.5		30.5	185.5				
ФТД. Факультативы											2	2		72	72	8.8	8	0.8	55.4	7.8	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Минералогия сульфидных руд Урала		1				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Горнопромышленная геология		4				1	1	36	36	36	4.4	4	0.4	27.7	3.9			

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
26	Геологии, маркшейдерского дела и
26	Геологии, маркшейдерского дела и

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б1.О.07	Философия	
Б1.О.12	Высшая математика	
Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.16	Физика	
Б1.О.19	Химия	
Б1.О.33	Электротехника	
Б1.О.52	Проектная деятельность	
Б1.О.52.01	Основы управления проектами	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	-
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	-
Б1.О.43	Экономика и менеджмент горного производства	
Б1.О.52	Проектная деятельность	
Б1.О.52.01	Основы управления проектами	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	-
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.43	Экономика и менеджмент горного производства	
Б1.О.52	Проектная деятельность	
Б1.О.52.01	Основы управления проектами	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	-
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Деловой иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	-
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.07	Философия	
Б1.О.41	История горного дела	
Б1.О.53	Корпоративная культура промышленных предприятий	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	-
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	-
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б1.О.13	Инвестиционный анализ и управление рисками	
Б1.О.43	Экономика и менеджмент горного производства	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-1.1	Владеет содержанием Российского горного права и горного законодательства и правовые основы государственного регулирования горной промышленности	-
ОПК-1.2	Применяет законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие экологическую и промышленную безопасность работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	-
Б1.О.32	Горное право	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Минералогия сульфидных руд Урала	
ФТД.В.02	Горнопромышленная геология	
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-2.1	Систематизирует последовательность изучения геологического разреза в районе месторождения твердых полезных ископаемых	-
ОПК-2.2	Оценивает горно-геологические условия с позиции безопасного и рационального недропользования, строительства и эксплуатации подземных объектов	-
Б1.О.27	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК
ОПК-3.1	Выделяет стадии разведки, категории запасов месторождения полезных ископаемых, кондиции, требования к качеству минерального сырья	-
ОПК-3.2	Оценивает влияние свойств горных пород и строительных материалов, а также особенности нарушенности массива на выбор технологии освоения запасов месторождений	-
Б1.О.28	Открытая разработка месторождений полезных ископаемых	
Б1.О.45	Геолого-технологическая оценка минерального сырья	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Применяет химический и минеральный состав земной коры, основные свойства минералов различных классов и главные типы руд и горных пород для решения задач по освоению недр	-
ОПК-4.2	Владеет методами практической диагностики минералов руд, горных пород, классификацией и характеристикой главных породообразующих и рудных минералов, ведет первичную документацию полевых данных и первичную обработку образцов	-
Б1.О.17	Геология	
Б1.О.34	Обогащение полезных ископаемых	
Б1.О.45	Геолого-технологическая оценка минерального сырья	
Б1.О.52	Проектная деятельность	
Б1.О.52.02	Моделирование процессов и схем	
Б2.О.02(У)	Учебная - геологическая практика	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Минералогия сульфидных руд Урала	
ФТД.В.02	Горнопромышленная геология	
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-5.1	Анализирует физико-географические, природно-геологические, инженерно-геологические и гидрогеологические условия, влияющие на состояние массива горных пород	-
ОПК-5.2	Оценивает и прогнозирует геомеханические процессы в процессе строительстве и эксплуатации подземных объектов	-
Б1.О.39	Физика горных пород	
Б1.О.44	Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-6.1	Систематизирует методы предельного напряженного состояния массива горных пород	-
ОПК-6.2	Владеет инженерными и технологическими методами управления геомеханическими процессами	-
Б1.О.25	Сопrotивление материалов	
Б1.О.26	Теоретическая механика	
Б1.О.44	Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-7.1	Применяет знания санитарно-гигиенических основ безопасности при ведении горных и горно-строительных работ	-
ОПК-7.2	Производит поиск нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при ведении горных работ	-
Б1.О.35	Безопасность ведения горных работ	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.ДВ.01.01	Рациональное использование водных ресурсов	
Б1.О.ДВ.01.02	Технология очистки промышленных стоков обогатительных фабрик	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК
ОПК-8.1	Выбирает программное обеспечения для моделирования горных и геологических объектов	-
ОПК-8.2	Осуществляет моделирование, расчет параметров горных и геологических объектов, проводит анализ полученных результатов с использованием программного обеспечения общего и специального назначения	-
Б1.О.20	Начертательная геометрия	
Б1.О.21	Инженерная и компьютерная графика в горном деле	
Б1.О.52	Проектная деятельность	
Б1.О.52.02	Моделирование процессов и схем	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК
ОПК-9.1	Осуществляет техническое руководство горными и взрывными работами при разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	-
ОПК-9.2	Разрабатывает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий	-
Б1.О.36	Технология и безопасность взрывных работ	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-10.1	Выбирает основные принципы расчета параметров технологии открытой и подземной добычи полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	-
ОПК-10.2	Использует основные принципы расчета параметров технологии переработки твердых полезных ископаемых	-
Б1.О.30	Прикладная механика	
Б1.О.31	Строительная геотехнология	
Б1.О.50	Флотационный метод обогащения	
Б1.О.51	Магнитные и электрические методы обогащения	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-11	Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-11.1	Анализирует и критически оценивает результаты наблюдений техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-11.2	Разрабатывает и реализовывает план мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	-
Б1.О.37	Горнопромышленная экология	
Б1.О.40	Аэрология горных предприятий	
Б1.О.ДВ.01.01	Рациональное использование водных ресурсов	
Б1.О.ДВ.01.02	Технология очистки промышленных стоков обогатительных фабрик	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК
ОПК-12.1	Использует различные виды геодезических измерений для определения пространственно-геометрического положения объектов съемок с целью составления горнографической документации	-
ОПК-12.2	Осуществляет контроль за соблюдением проектных решений	-
Б1.О.22	Геодезия и маркшейдерия	
Б2.О.03(У)	Учебная - геодезическая практика	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК
ОПК-13.1	Ведет первичный учет выполняемых работ на горном предприятии, анализирует оперативные и текущие показатели производства	-
ОПК-13.2	Разрабатывает мероприятия и оперативно устраняет нарушения производственных процессов, обосновывает предложения по совершенствованию организации производства	-
Б1.О.24	Механизация горного производства	
Б1.О.38	Автоматизация и электрификация горного производства	
Б1.О.49	Основы металлургии и окускование	
Б1.О.52	Проектная деятельность	
Б1.О.52.02	Моделирование процессов и схем	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-14.1	Анализирует и обосновывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	-
ОПК-14.2	Разрабатывает проектные инновационные решения по добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	-
Б1.О.42	Инновационная деятельность горных предприятий	
Б1.О.47	Проектирование обогатительных фабрик	
Б1.О.52	Проектная деятельность	
Б1.О.52.03	Инновационные проектные решения	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-15	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК
ОПК-15.1	Осуществляет контроль за соответствием проектов требованиям нормативных документов стандартов, правил безопасности и других нормативных документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	-
ОПК-15.2	Разрабатывает, согласовывает, утверждает техническую, методическую и горно-графическую документацию, регламентирующую порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	-
Б1.О.29	Горные машины и оборудование	
Б1.О.47	Проектирование обогатительных фабрик	
Б1.О.48	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-16.1	Разрабатывает (использует) критерии экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов, и методики их оценки	-
ОПК-16.2	Разрабатывает мероприятия по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	-
Б1.О.37	Горнопромышленная экология	
Б1.О.ДВ.01.01	Рациональное использование водных ресурсов	
Б1.О.ДВ.01.02	Технология очистки промышленных стоков обогатительных фабрик	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-17.1	Разрабатывает методы обеспечения промышленной безопасности в штатном и аварийном режиме работы предприятия при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	-
ОПК-17.2	Организовывает безаварийную работу предприятия в штатном и аварийном режиме при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	-
Б1.О.35	Безопасность ведения горных работ	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК
ОПК-18.1	Осуществляет систематизацию исходных данных об объекте исследования	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-18.2	Использует методические основы выполнения научных исследований и обработки их результатов	-
Б1.О.23	Анализ данных	
Б1.О.46	Физическая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК
ОПК-19.1	Использует основные методики выполнения маркетинговых исследований	-
ОПК-19.2	Выполняет экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	-
Б1.О.13	Инвестиционный анализ и управление рисками	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК
ОПК-20.1	Формирует структуру образовательной программы с учетом особенностей ее элементов	-
ОПК-20.2	Применяет полученные научные знания при разработке образовательных программ	-
Б1.О.14	Управление человеческими ресурсами	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-21.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-21.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-21.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Информационные технологии	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен самостоятельно организовывать и проводить научно-исследовательские работы в области подготовки к обогащению и переработки минерального и техногенного сырья	ПК
ПК-1.1	Проводит патентные исследования, обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований	-
ПК-1.2	Руководит группой работников при исследовании самостоятельных тем	-
ПК-1.3	Составляет и защищает отчеты и регламенты по результатам лабораторных и промышленных испытаний	-
Б1.В.05	Химия флотореагентов	
Б1.В.07	Физические методы изучения полезных ископаемых	
Б1.В.08	Исследование руд на обогатимость	
Б1.В.09	Основы научных исследований	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-изыскательский	
ПК-2	Способен разрабатывать текстовую и графическую части проектной документации по обогащению полезных ископаемых и переработке минерального сырья	ПК
ПК-2.1	Компонует оборудование и изделия, применяемые при обогащении полезных ископаемых	-
ПК-2.2	Оценивает соответствие рабочей документации принятым проектным решениям проектной документации	-
Б1.В.ДВ.01.01	Внутрифабричный транспорт и сооружения	
Б1.В.ДВ.01.02	Логистика на горных предприятиях	
Б2.В.01(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная - производственно- технологическая практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-3	Способен осуществлять техническое руководство работами по обогащению полезных ископаемых и подготовке сырья к обогащению, выбирать технологию обогащения и рассчитывать необходимые технологические параметры	ПК
ПК-3.1	Определяет организационные и технические меры по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных, подготовительных и основных операций по переработке сырья	-
ПК-3.2	Контролирует ведение процесса переработки сырья, организует безопасную работу персонала обогатительных фабрик и дробильно-сортировочных установок	-
ПК-3.3	Оптимизирует режимы работы оборудования, используя теоретические основы методов обогащения полезных ископаемых	-
Б1.В.01	Дробление, измельчение и грохочение	
Б1.В.02	Гравитационный метод обогащения	
Б1.В.03	Специальные и комбинированные методы обогащения	
Б1.В.04	Контроль технологических процессов обогащения	
Б1.В.06	Вспомогательные процессы	
Б1.В.10	Технология обогащения полезных ископаемых	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная - производственно- технологическая практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-4	Способен разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на осуществление эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования, контролировать качество работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на машины и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	ПК
ПК-4.1	Разрабатывает и доводит до исполнителей наряды и задания на выполнение работ	-
ПК-4.2	Осуществляет контроль качества работ и обеспечивает правильность их выполнения исполнителями	-
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная - производственно- технологическая практика	
Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21
Б1.0.01		История России	УК-5
Б1.0.01.0	22	Отечественная история	УК-5
Б1.0.01.0	22	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.0.02	35	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.03	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	19	Деловой иностранный язык	УК-4
Б1.0.05	38	Основы Российского законодательства	УК-1; УК-11
Б1.0.06	49	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.0.07	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.08	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9
Б1.0.09	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.10	34	Экономика предприятия	УК-10
Б1.0.11	44	Производственный менеджмент	УК-10
Б1.0.12	9	Высшая математика	УК-1
Б1.0.13	44	Инвестиционный анализ и управление рисками	УК-10; ОПК-19
Б1.0.14	44	Управление человеческими ресурсами	ОПК-20
Б1.0.15	9	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1
Б1.0.16	63	Физика	УК-1
Б1.0.17	26	Геология	ОПК-4
Б1.0.18	20	Информационные технологии	ОПК-21
Б1.0.19	66	Химия	УК-1
Б1.0.20	43	Начертательная геометрия	ОПК-8
Б1.0.21	12	Инженерная и компьютерная графика в горном деле	ОПК-8
Б1.0.22	26	Геодезия и маркшейдерия	ОПК-12
Б1.0.23	9	Анализ данных	ОПК-18
Б1.0.24	12	Механизация горного производства	ОПК-13
Б1.0.25	58	Соппротивление материалов	ОПК-6
Б1.0.26	58	Теоретическая механика	ОПК-6
Б1.0.27	34	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых	ОПК-2
Б1.0.28	34	Открытая разработка месторождений полезных ископаемых	ОПК-3
Б1.0.29	12	Горные машины и оборудование	ОПК-15

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.30	58	Прикладная механика	ОПК-10
Б1.О.31	34	Строительная геотехнология	ОПК-10
Б1.О.32	26	Горное право	ОПК-1
Б1.О.33	71	Электротехника	УК-1
Б1.О.34	26	Обогащение полезных ископаемых	ОПК-4
Б1.О.35	34	Безопасность ведения горных работ	ОПК-7; ОПК-17
Б1.О.36	34	Технология и безопасность взрывных работ	ОПК-9
Б1.О.37	26	Горнопромышленная экология	ОПК-11; ОПК-16
Б1.О.38	12	Автоматизация и электрификация горного производства	ОПК-13
Б1.О.39	34	Физика горных пород	ОПК-5
Б1.О.40	26	Аэрология горных предприятий	ОПК-11
Б1.О.41	26	История горного дела	УК-5
Б1.О.42	26	Инновационная деятельность горных предприятий	ОПК-14
Б1.О.43	34	Экономика и менеджмент горного производства	УК-2; УК-3; УК-10
Б1.О.44	26	Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.45	26	Геолого-технологическая оценка минерального сырья	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.46	64	Физическая химия	ОПК-18
Б1.О.47	26	Проектирование обогатительных фабрик	ОПК-14; ОПК-15
Б1.О.48	26	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	ОПК-15
Б1.О.49	26	Основы металлургии и окускование	ОПК-13
Б1.О.50	26	Флотационный метод обогащения	ОПК-10
Б1.О.51	26	Магнитные и электрические методы обогащения	ОПК-10
Б1.О.52		Проектная деятельность	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-4; ОПК-8; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.52.0	26	Основы управления проектами	УК-1; УК-2; УК-3
Б1.О.52.0	26	Моделирование процессов и схем	ОПК-4; ОПК-8; ОПК-13
Б1.О.52.0	26	Инновационные проектные решения	ОПК-14
Б1.О.53	38	Корпоративная культура промышленных предприятий	УК-5
Б1.О.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.О.ДВ.01	ОПК-7; ОПК-11; ОПК-16
Б1.О.ДВ.	26	Рациональное использование водных ресурсов	ОПК-7; ОПК-11; ОПК-16
Б1.О.ДВ.	26	Технология очистки промышленных стоков обогатительных фабрик	ОПК-7; ОПК-11; ОПК-16
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	26	Дробление, измельчение и грохочение	ПК-3
Б1.В.02	26	Гравитационный метод обогащения	ПК-3
Б1.В.03	26	Специальные и комбинированные методы обогащения	ПК-3
Б1.В.04	26	Контроль технологических процессов обогащения	ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета 's21.05.04-зГД-26-4_26.plx', код специальности 21.05.04, год начала подготовки 2026

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	26	Химия флотореагентов	ПК-1
Б1.В.06	26	Вспомогательные процессы	ПК-3
Б1.В.07	26	Физические методы изучения полезных ископаемых	ПК-1
Б1.В.08	26	Исследование руд на обогатимость	ПК-1
Б1.В.09	26	Основы научных исследований	ПК-1
Б1.В.10	26	Технология обогащения полезных ископаемых	ПК-3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	26	Внутрифабричный транспорт и сооружения	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	26	Логистика на горных предприятиях	ПК-2
Б2		Практика	УК-1; ОПК-4; ОПК-12; ОПК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; ОПК-4; ОПК-12; ОПК-18
Б2.О.01(У)	26	Учебная - ознакомительная практика	УК-1; ОПК-18
Б2.О.02(У)	26	Учебная - геологическая практика	ОПК-4
Б2.О.03(У)	26	Учебная - геодезическая практика	ОПК-12
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	26	Производственная - научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	26	Производственная - преддипломная практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	26	Производственная - производственно-технологическая практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ОПК-20; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О.01	26	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-13; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-20; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О.02	26	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-19; ОПК-21; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативы	ОПК-1; ОПК-4
ФТД.В			ОПК-1; ОПК-4
ФТД.В.01	26	Минералогия сульфидных руд Урала	ОПК-1; ОПК-4
ФТД.В.02	26	Горнопромышленная геология	ОПК-1; ОПК-4

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
07	АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И ОФИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ		
07.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ	ПК-4	
Н	Стратегическое управление персоналом	ПК-4	Высшее образование - магистратура или Высшее образование (непрофильное) - магистратура и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области управления персоналом или стратегического управления
Н/02.7	Реализация системы стратегического управления персоналом	ПК-4	
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	ПК-3	
В	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО- КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	ПК-1	
В	Проведение научно-исследовательских и опытно- конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-1	Высшее образование - специалитет, магистратура
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ	ПК-2	
В	Разработка проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский
ПК-1	Способен самостоятельно организовывать и проводить научно-исследовательские работы в области подготовки к обогащению и переработки минерального и техногенного сырья
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
В	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем
Тип задач проф. деятельности:	проектно-изыскательский
ПК-2	Способен разрабатывать текстовую и графическую части проектной документации по обогащению полезных ископаемых и переработке минерального сырья
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
В	Разработка проектной документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-3	Способен осуществлять техническое руководство работами по обогащению полезных ископаемых и подготовке сырья к обогащению, выбирать технологию обогащения и рассчитывать необходимые технологические параметры
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
В	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-4	Способен разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на осуществление эксплуатации основного и вспомогательного технологического оборудования, контролировать качество работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на машины и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами
07.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ
Н	Стратегическое управление персоналом
Н/02.7	Реализация системы стратегического управления персоналом

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия																Зимняя сессия																Летняя сессия																Итого за курс																Каф.	Курсы		
			Академических часов																Академических часов																Академических часов																Академических часов																			
			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Дней	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	з.е.	Неделя																											
ИТОГО (с факультативами)			396																911																565																1872																52		39 4/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			396																893																547																1836																51			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																																			47.2																			
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																																			173																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			396																911																565																1872																			
1	Б1.О.01	История России	36	2.3	2			0.3	33.7		ЗаО	101	64.1	51		12	1.1	33	3.9		За	7	2.1			2	0.1	1	3.9		ЗаО	144	68.5	53		14	1.5	67.7	7.8	4			1																											
2	Б1.О.01.01	Отечественная история	36	2.3	2			0.3	33.7		ЗаО	36	2.1			2	0.1	30	3.9		ЗаО	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2		ЗаО	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2			22	1																									
3	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны										65	62	51		10	1	3			За	7	2.1			2	0.1	1	3.9		За	72	64.1	51		12	1.1	4	3.9	2			22	1																										
4	Б1.О.03	Иностранный язык										36	4			4		32			За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		За	72	6.1			6	0.1	62	3.9	2			19	12																										
5	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	36	2.3	2			0.3	33.7		За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		За	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2			49	1																										
6	Б1.О.09	Физическая культура и спорт										36	2.3	2			0.3	33.7			За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		За	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2			21	1																										
7	Б1.О.12	Высшая математика	72	4.3	2			2	0.3	67.7		Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7		За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		Эк	180	8.6	2		4	2.6	162.7	8.7	5			9	1																									
8	Б1.О.14	Управление человеческими ресурсами	36	4.3	2			2	0.3	31.7		За	36	2.1			2	0.1	30	3.9											За	72	6.4	2		4	0.4	61.7	3.9	2			44	1																										
9	Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика										36	4.3	2		2	0.3	31.7			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3			9	1																										
10	Б1.О.16	Физика	72	6.3	2	2	2	0.3	65.7		За	108	6.4	2	2	2	0.4	97.7	3.9		За	144	2.1			2	0.1	138	3.9		За(2)	324	14.8	4	4	6	0.8	301.4	7.8	9			63	1																										
11	Б1.О.17	Геология	36	4.3	2	2		0.3	31.7		За	72	6.4	2	4		0.4	61.7	3.9		За	72	2.1			2	0.1	30	3.9		ЗаО	144	12.8	4	8		0.8	123.4	7.8	4			26	12																										
12	Б1.О.18	Информационные технологии	36	4.3	2			2	0.3	31.7		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3			20	1																									
13	Б1.О.19	Химия										72	4.3	2	2		0.3	67.7			За	72	2.1		2		0.1	66	3.9		За	144	6.4	2	4		0.4	133.7	3.9	4			66	1																										
14	Б1.О.20	Начертательная геометрия	36	4.3	2			2	0.3	31.7		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9										За	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3			43	1																											
15	Б1.О.21	Инженерная и компьютерная графика в горном деле										36	6.3	2		4	0.3	29.7			Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк	108	10.6	2		6	2.6	88.7	8.7	3			12	1																										
16	Б1.О.22	Геология и маршейдерия										36	4.3	2	2		0.3	31.7			За	72	2.1		2		0.1	66	3.9		За	108	6.4	2	4		0.4	97.7	3.9	3			26	14																										
17	Б1.О.41	История горного дела	36	2.3	2			0.3	33.7		За	36	2.1			2	0.1	30	3.9		За	72	2.1			2	0.4	63.7	3.9	2		За	72	4.4	2		2	0.4	63.7	3.9	2			26	1																									
18	ФТД.В.01	Минералогия сульфидных руд Урала										18	2.3	2			0.3	15.7			За	18	2.1			2	0.1	12	3.9		За	36	4.4	2		2	0.4	27.7	3.9	1			26	1																										
ПРАКТИКИ			(План)																																																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ																			Эк За(7) ЗаО																Эк За(6) ЗаО																Эк(2) За(13) ЗаО(2)																			
КАНИКУЛЫ																																																																					10	

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы			
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKP	CP			Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKP			CP	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.			ВНKP	CP	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.			Пр.	ВНKP	CP			Контр. оль	Всего	
ИТОГО (с факультативами)			360									10		720										20		684										1764						49	39 4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)			360											720												684												49									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед.)																																															
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			360	43	20		20	3	317					720	55.5	16	4	28	7.5	628	36.9					468	17		2	10	5	418	33			1548	116	36	6	58	15.5	1363	69.9	43	ТО: 28 2/3 Э: 7		
1	Б1.О.03	Иностранный язык	36	4			4		32				За	36	4.1			4	0.1	28	3.9				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За(2)	144	10.2			10	0.2	126	7.8	4		19	12
2	Б1.О.05	Основы Российского законодательства	36	4.3	2		2	0.3	31.7				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9				За	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		38	2
3	Б1.О.13	Инвестиционный анализ и управление рисками												36	4.3	2		2	0.3	31.7					Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк	108	8.6	2		4	2.6	90.7	8.7	3		44	2
4	Б1.О.17	Геология	72	6.6	4		2	0.6	65.4				Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7				Эк	144	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4		144	10.9	4		4	2.9	124.4	8.7	4		26	12
5	Б1.О.23	Анализ данных	36	4.3	2		2	0.3	31.7				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9				За	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		9	2
6	Б1.О.24	Механизация горного производства												36	6.3	2	4		0.3	29.7					За	72	2.1		2		0.1	66	3.9		За	108	8.4	2	6		0.4	95.7	3.9	3		12	2
7	Б1.О.25	Сопротивление материалов												36	6.6	4		2	0.6	29.4					За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	8.7	4		4	0.7	95.4	3.9	3		58	2
8	Б1.О.26	Теоретическая механика	36	6.6	4		2	0.6	29.4				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9				За	108	8.7	4		4	0.7	95.4	3.9	3		108	8.7	4		4	0.7	95.4	3.9	3		58	2
9	Б1.О.27	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых												72	12.9	6		6	0.9	59.1					Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7		Эк	180	17.2	6		8	3.2	154.1	8.7	5		34	2
10	Б1.О.28	Открытая разработка месторождений полезных ископаемых	72	10.6	4		6	0.6	61.4				Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7				Эк	180	14.9	4		8	2.9	156.4	8.7	5		180	14.9	4		8	2.9	156.4	8.7	5		34	2
11	Б1.О.42	Инновационная деятельность горных предприятий	72	6.6	4		2	0.6	65.4				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9				За	144	8.7	4		4	0.7	131.4	3.9	4		144	8.7	4		4	0.7	131.4	3.9	4		26	2
12	Б1.О.48	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле												36	4.3	2		2	0.3	31.7					За	72	2.1		2	0.1	66	3.9		За	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3		26	2	
ПРАКТИКИ (План)																																															
	Б2.О.02(У)	Учебная - геологическая практика																								ЗаО	108	0.2			0.2	104	3.9		ЗаО	108	0.2			0.2	103.9	3.9	3	2	26	2	
	Б2.О.03(У)	Учебная - геодезическая практика																								ЗаО	108	0.2			0.2	104	3.9		ЗаО	108	0.2			0.2	103.9	3.9	3	2	26	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																															
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(5)										Эк(2) За(4)										Эк(4) За(9)																								
КАНИКУЛЫ																																		10													

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия																Зимняя сессия																Летняя сессия																Итого за курс																Каф.	Курсы
			Академических часов								Дней	Академических часов								Дней	Академических часов								Дней	Академических часов								з.е.	Неделя																													
			Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР		Контр. оль	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР		СР	Контр. оль	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.		ВНКР	СР	Контр. оль	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.			Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль	Всего																								
ИТОГО (с факультативами)			504								12	792								25	720								13	2016								56	39 4/6																													
ИТОГО по ОП (без факультативов)			504									792									720									2016								56																														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																																																				
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			504	56	26	14	12	4	448			792	48.1	14	14	12	8.1	715	29.1			504	14.5		4	4	6.5	460	29.1			1800	119	40	32	28	18.6	1623	58.2	50	ТО: 26 2/3 Э: 9																											
1	Б1.О.40	Аэрология горных предприятий	72	8.6	4		4	0.6	63.4		Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк	144	12.9	4			6	2.9	122.4	8.7	4										26	6																										
2	Б1.О.47	Проектирование обогатительных фабрик	72	8.6	4		4	0.6	63.4		За	72	6.4	2		4	0.4	61.7	3.9		Эк За	252	19.3	6		10	3.3	220.1	12.6	7												26	6																									
3	Б1.О.50	Флотационный метод обогащения									Эк КП	108	10.6	4	6		0.6	97.4			Эк КП	252	16.4	4	8		4.4	226.9	8.7	7												26	6																									
4	Б1.О.51	Магнитные и электрические методы обогащения	72	12.9	6	6		0.9	59.1		ЗаО	108	2.1		2		0.1	102	3.9		ЗаО	180	15	6	8		1	161.1	3.9	5												26	6																									
5	Б1.О.52	Проектная деятельность									Эк	36	8.6	4		4	0.6	27.4			За КП	72	2.1			2	0.1	66	3.9														56																									
6	Б1.О.52.03	Инновационные проектные решения									Эк	36	8.6	4		4	0.6	27.4			За КП	72	2.1			2	0.1	66	3.9														26	6																								
7	Б1.В.04	Контроль технологических процессов обогащения									Эк	72	8.6	4	4		0.6	63.4			За	72	2.1		2		0.1	66	3.9														26	6																								
8	Б1.В.10	Технология обогащения полезных ископаемых	108	17.2	8	8		1.2	90.8		Эк	108	4.3		2		2.3	95	8.7		Эк	216	21.5	8	10		3.5	185.8	8.7	6												26	6																									
9	Б1.В.ДВ.01.01	Внутризаводской транспорт и сооружения	72	8.6	4		4	0.6	63.4		За КП	108	3.1			2	1.1	101	3.9		За КП	180	11.7	4		6	1.7	164.4	3.9	5												26	6																									
10	Б1.В.ДВ.01.02	Логистика на горных предприятиях	72	8.6	4		4	0.6	63.4		За КП	108	3.1			2	1.1	101	3.9		За КП	180	11.7	4		6	1.7	164.4	3.9	5												26	6																									
11	Б2.В.01(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	108	0.1				0.1	108		Эк	108	0.1				0.1	107.9			ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9														26	6																								
ПРАКТИКИ																						216	0.2				0.2	211.9	3.9							0.2	211.9	3.9	6	4																												
	Б2.В.03(П)	Производственная - производственно-технологическая практика									ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9		ЗаО	216	0.2				0.2	211.9	3.9	6	4					0.2	211.9	3.9	6	4	26	456																										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																																	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ																			Эк(2) За(2) ЗаО КР																Эк(2) За(2) КП(2)																Эк(4) За(4) ЗаО КП(2) КР																	
КАНИКУЛЫ																																																																			10	

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия																	Зимняя сессия																	Летняя сессия																	Итого за курс																	Каф.	Курсы
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя																													
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контр. оль																					
ИТОГО (с факультативами)			144									14	900									11										0	1044									29	17 4/6																													
ИТОГО по ОП (без факультативов)			144										900																				1044									29																														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед.)																																	69.9																																							
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	48.2																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			144	38.7	18	6	12	2.7	105			252	9.5		2	4	3.5	226	16.5										396	48.2	18	8	16	6.2	331	16.5	11	ТО: 2 Э: 3 2/3																																		
1	Б1.О.37	Горнопромышленная экология	36	12.9	6		6	0.9	23.1		За	72	2.1			2	0.1	66	3.9								За	108	15	6		8	1	89.1	3.9	3		26	7																																	
2	Б1.О.43	Экономика и менеджмент горного производства	36	10.6	4		6	0.6	25.4		За КР	72	3.1			2	1.1	65	3.9							За КР	108	13.7	4		8	1.7	90.4	3.9	3		34	7																																		
3	Б1.О.49	Основы металлургии и окислование	72	15.2	8	6		1.2	56.8		Эк	108	4.3		2		2.3	95	8.7						Эк	180	19.5	8	8		3.5	151.8	8.7	5		26	7																																			
ПРАКТИКИ																																																																								
	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика (План)											ЗаО	324	0.2				0.2	320	3.9					ЗаО	324	0.2				0.2	319.9	3.9	9	6		6	26	7																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ													Эк	324	37	6		31	278	9					Эк	324	37	6			31	278	9	9	6		6																																			
	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											Эк	108	6.5	6		0.5	92.5	9					Эк	108	6.5	6			0.5	92.5	9	3	2	26	7																																			
	Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												216	30.5			30.5	186								216	30.5			30.5	185.5		6	4	26	7																																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ																				Эк(2) За(2) КР																	Эк(2) За(2) КР																																			
КАНИКУЛЫ																																																																								6 5/6

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	1	2	72							
+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	5	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	2	72							
			2	4	144							
+	Б1.О.04	Деловой иностранный язык	3	3	108							
+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства	2	3	108							
+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.О.07	Философия	3	3	108							
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	5	4	144							
+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	1	2	72							
+	Б1.О.10	Экономика предприятия	5	3	108							
+	Б1.О.11	Производственный менеджмент	5	3	108							
+	Б1.О.12	Высшая математика	1	5	180							
+	Б1.О.13	Инвестиционный анализ и управление рисками	2	3	108							
+	Б1.О.14	Управление человеческими ресурсами	1	2	72							
+	Б1.О.15	Теория вероятностей и математическая статистика	1	3	108							
+	Б1.О.16	Физика	1	9	324							
+	Б1.О.17	Геология	1	4	144							
			2	4	144							
+	Б1.О.18	Информационные технологии	1	3	108							
+	Б1.О.19	Химия	1	4	144							
+	Б1.О.20	Начертательная геометрия	1	3	108							
+	Б1.О.21	Инженерная и компьютерная графика в горном деле	1	3	108							
+	Б1.О.22	Геодезия и маркшейдерия	1	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
+	Б1.О.22	Геодезия и маркшейдерия	4	2	72							
+	Б1.О.23	Анализ данных	2	3	108							
+	Б1.О.24	Механизация горного производства	2	3	108							
+	Б1.О.25	Соппротивление материалов	2	3	108							
+	Б1.О.26	Теоретическая механика	2	3	108							
+	Б1.О.27	Подземная разработка месторождений полезных ископаемых	2	5	180							
+	Б1.О.28	Открытая разработка месторождений полезных ископаемых	2	5	180							
+	Б1.О.29	Горные машины и оборудование	3	5	180							
+	Б1.О.30	Прикладная механика	3	3	108							
+	Б1.О.31	Строительная геотехнология	3	5	180							
+	Б1.О.32	Горное право	3	4	144							
+	Б1.О.33	Электротехника	3	4	144							
+	Б1.О.34	Обогащение полезных ископаемых	4	5	180							
+	Б1.О.35	Безопасность ведения горных работ	4	4	144							
+	Б1.О.36	Технология и безопасность взрывных работ	5	3	108							
+	Б1.О.37	Горнопромышленная экология	7	3	108							
+	Б1.О.38	Автоматизация и электрификация горного производства	5	4	144							
+	Б1.О.39	Физика горных пород	4	4	144							
+	Б1.О.40	Аэрология горных предприятий	6	4	144							
+	Б1.О.41	История горного дела	1	2	72							
+	Б1.О.42	Инновационная деятельность горных предприятий	2	4	144							
+	Б1.О.43	Экономика и менеджмент горного производства	7	3	108							
+	Б1.О.44	Конструкционные и инструментальные материалы в горном производстве	3	4	144							
+	Б1.О.45	Геолого-технологическая оценка минерального сырья	4	4	144							
+	Б1.О.46	Физическая химия	4	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот
+	Б1.О.47	Проектирование обогатительных фабрик	6	7	252							
+	Б1.О.48	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	2	3	108							
+	Б1.О.49	Основы металлургии и окускование	7	5	180							
+	Б1.О.50	Флотационный метод обогащения	6	7	252							
+	Б1.О.51	Магнитные и электрические методы обогащения	6	5	180							
+	Б1.О.52.01	Основы управления проектами	5	2	72							
+	Б1.О.52.02	Моделирование процессов и схем	5	2	72							
+	Б1.О.52.03	Инновационные проектные решения	6	3	108							
+	Б1.О.53	Корпоративная культура промышленных предприятий	3	2	72							
+	Б1.О.ДВ.01.01	Рациональное использование водных ресурсов	5	4	144							
-	Б1.О.ДВ.01.02	Технология очистки промышленных стоков обогатительных фабрик	5	4	144							
+	Б1.В.01	Дробление, измельчение и грохочение	4	8	288							
+	Б1.В.02	Гравитационный метод обогащения	4	6	216							
+	Б1.В.03	Специальные и комбинированные методы обогащения	5	4	144							
+	Б1.В.04	Контроль технологических процессов обогащения	6	4	144	<u>2</u>		<u>2</u>				
+	Б1.В.05	Химия флотореагентов	3	5	180							
+	Б1.В.06	Вспомогательные процессы	4	5	180							
+	Б1.В.07	Физические методы изучения полезных ископаемых	3	4	144							
+	Б1.В.08	Исследование руд на обогатимость	5	5	180							
+	Б1.В.09	Основы научных исследований	5	4	144							
+	Б1.В.10	Технология обогащения полезных ископаемых	6	6	216	<u>2</u>		<u>2</u>				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Внутрифабричный транспорт и сооружения	6	5	180							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Логистика на горных предприятиях	6	5	180							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	3	3	108	<u>108</u>				<u>0.2</u>	<u>103.9</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.О.02(У)	Учебная - геологическая практика	2	3	108	<u>108</u>				<u>0.2</u>	<u>103.9</u>	<u>3.9</u>

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.О.03(У)	Учебная - геодезическая практика	2	3	108	108				0.2	103.9	3.9
+	Б2.В.01(П)	Производственная - научно-исследовательская работа	6	9	324	324				0.4	319.7	3.9
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	7	9	324	324				0.2	319.9	3.9
+	Б2.В.03(П)	Производственная - производственно- технологическая практика	4	9	324	324				0.2	319.9	3.9
			5	9	324	324				0.2	319.9	3.9
			6	6	216	216				0.2	211.9	3.9
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	7	3	108							
+	Б3.О.02	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	7	6	216							
ФТД. Факультативы												
+	ФТД.В.01	Минералогия сульфидных руд Урала	1	1	36							
+	ФТД.В.02	Горнопромышленная геология	4	1	36							
Итого						1840		4		1.8	1803	31.2

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 - геологическая практика	2			2						
		26	+	2						
Учебная - геодезическая практика	2			2						
		26	+	2						
Учебная - ознакомительная практика	3			2						
		26	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - производственно-технологическая практика	4			6						
		26	+	6						
Производственная - производственно-технологическая практика	5			6						
		26	+	6						
Производственная - научно-исследовательская работа	6			6						
		26	+	6						
		26		6						
Производственная - производственно-технологическая практика	6			4						
		26	+	4						
Производственная - преддипломная практика	7			6						
		26	+	6						
	Итого по факту			34						
	Итого по плану			34						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Химия флотореагентов				
КР	3	26		
Гравитационный метод обогащения				
КП	4	26		
Дробление, измельчение и грохочение				
КР	4	26		
Флотационный метод обогащения				
КП	6	26		
Экономика и менеджмент горного производства				
КР	7	34		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01				
Внутрифабричный транспорт и сооружения				
КР	6	26		
Логистика на горных предприятиях				
КР	6	26		
Проектная деятельность				
Инновационные проектные решения				
КП	6	26		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Курс 7
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.%)	з.е.									
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				320	332	332	52	49	45	51	50	56	29
	Итого по ОП (без факультативов)				319	330	330	51	49	45	50	50	56	29
Б1	Дисциплины (модули)	79%	21%	8.9%	260	270	270	51	43	42	41	41	41	11
Б1.О	Обязательная часть				212	214	214	51	43	33	22	28	26	11
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				56	58	56			9	19	13	15	
Б2	Практика	18%	82%	0%	50	51	51		6	3	9	9	15	9
Б2.О	Обязательная часть				9	9	9		6	3				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				42	42	42				9	9	15	9
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9							9
Б3.О	Обязательная часть				9	9	9							9
ФТД	Факультативы				1	2	2	1			1			
ФТД.В					1	2	2	1			1			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					45.7	47.2	43.5	40.2	45	43.9	50.5	69.9
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					116.1	173	115.5	118.2	126.2	113.2	118.6	48.2
		необязательная					4.4	4.4			4.4			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					812.5	173	115.5	118.2	126.2	113.2	118.2	48.2
		Блок Б2					1.8		0.4	0.2	0.2	0.2	0.6	0.2
		Блок Б3					37							37
		Блок ФТД					8.8	4.4			4.4			
		Итого по всем блокам					860.1	177.4	115.9	118.4	130.8	113.4	118.8	85.4
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						2	4	5	7	3	4	2
		ЗАЧЕТ (За)						13	9	5	3	8	4	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		1		1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)								1	1		1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.11%							
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						67.6%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						8.36%							

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	26		21.50	
Рецензирование	79		2.50	
Консультации по				
Технике безопасности	45		2.00	
Экономике	34		3.00	
По специальности	26		1.00	
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	26		0.50	
4	26		0.50	
5	26		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	26		0.50	
4	26		0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	70
Минимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	43
Максимальный объем обязат. контактной работы за учебный год (акад.час/год)	186

Нормы часов (акад.) форм контроля	
Часов на экзамен	9
Часов на зачет	4
Часов на зачет с оценкой	4

Контроль часов								
Курс	Отведено дней	Из них			Остаток на аудиторные занятия (включая выходные)		Аудиторных занятий по плану (часов)	Контроль
		Дорога	Выходные	Экз + Зач	Дней	Часов		
1	40	0	5	9.3	30.7	276	165	ОК
2	40	0	5	7.766667	32.23333	290	100	ОК
3	50	0	7	7.433333	42.56667	383	100	ОК
4	50	0	7	8.5	41.5	374	104	ОК
5	50	0	7	6.8	43.2	389	100	ОК
6	50	0	7	6.466667	43.53333	392	100	ОК
7	25	0	3	1.833333	23.16667	208	42	ОК
Итого	305		41	47	258	2312	711	1601

* Часы на экзамены и зачеты НЕ включены в сумму аудиторных занятий по плану (ч/год)

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Обработка материалов давлением им. М.И. Бояршинова
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Metal forming

