

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова"
Институт горного дела и транспорта

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Ректор

Чукин М.В.

"16" 2020 г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 4

23.04.02

Направление 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль) Транспортно-технологические комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов

Программа магистратуры:

Транспортно-технологические комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов

Кафедра:

Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	+	проектно-конструкторская

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Учебный год

2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 159 от 06.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Охазов / Назарова О.П./

Начальник УМУ

Федор / Бычик С.А./

Директор института

Гавришев С.Е./

Заведующий кафедрой

Гришин И.А./

Внешний рецензент

Пелевин А.Е.
проф. д-т.н.,
проф. каф. ОПЦ
ФГБОУ ВО
"УГГУ"



Лист регистраций изменений и дополнений
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сен. 1	сен. 2	Всего	сен. 3	сен. 4	Всего	
	Теоретическое обучение	14	11	25	9		9	34
Э	Экзаменационные сессии	2	1 2/6	3 2/6	2		2	5 2/6
У	Учебная практика		4	4				4
Н	Научно-исслед. работа	4	4	8	2		2	10
П	Производственная практика				6	16	22	22
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2	2
К	Каникулы	1 4/6	7 4/6	9 2/6	1 4/6	7	8 4/6	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дп)	1 (6 дп)	2 2/6 (14 дп)	1 2/6 (8 дп)	1 (6 дп)	2 2/6 (14 дп)	4 4/6 (28 дп)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	22	30	52	104
Студентов								
Групп								

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																			
Блок 1.Дисциплины (модули)																					
Базовая часть																					
+	Б1.Б.01	Прикладная математика		1				2	2	72	72	28.8	28	43.2		2				9	Прикладной математики и информатики
+	Б1.Б.02	Основы научных исследований		2				2	2	72	72	11.1	11	60.9			2			26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства		2				2	2	72	72	11.1	11	60.9			2			26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.Б.04	История и методология науки и производства		1				2	2	72	72	14.8	14	57.2		2				26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	3					2	2	72	72	29.3	27	7	35.7			2		19	Иностранных языков по техническим направлениям
+	Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогатительного производства	3	2				5	5	180	180	42.4	40	101.9	35.7		3	2		12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
+	Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья		3				6	6	216	216	46	45	170				6		12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
								21	21	756	756	183.5	176	501.1	71.4	4	7	10			
Вариативная часть																					
+	Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогатительного передела	1					6	6	216	216	59	56	121.3	35.7	6				12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
+	Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле		12				4	4	144	144	50.1	50	93.9		2	2			26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.В.03	Силовые установки транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	2	1				5	5	180	180	49.4	47	94.9	35.7	2	3			12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
+	Б1.В.04	Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов	2				2	3	3	108	108	36.3	33	36	35.7		3			26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.В.05	Внутризаводской транспорт	1					2	2	72	72	31	28	5.3	35.7	2				26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				2	2	72	72	14.1	14	57.9		2					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет и конструирование специальных устройств для транспорта складирования и усреднения минерального сырья		1				2	2	72	72	14.1	14	57.9		2				26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
-	Б1.В.ДВ.01.02	Бункерные устройства и склады транспортно-технологических комплексов		1				2	2	72	72	14.1	14	57.9		2				26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				2	2	72	72	27.1	27	44.9				2			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных		3				2	2	72	72	27.1	27	44.9				2		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
-	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование транспортно-технологических процессов		3				2	2	72	72	27.1	27	44.9				2		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3	2				7	7	252	252	74.4	71	141.9	35.7		4	3			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	3	2				7	7	252	252	74.4	71	141.9	35.7		4	3		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
-	Б1.В.ДВ.03.02	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов	3	2				7	7	252	252	74.4	71	141.9	35.7		4	3		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	1				1	3	3	108	108	17.8	14	54.5	35.7	3					
+	Б1.В.ДВ.04.01	Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки	1				1	3	3	108	108	17.8	14	54.5	35.7	3				26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
-	Б1.В.ДВ.04.02	Самоходные установки для дезинтеграции сырья	1				1	3	3	108	108	17.8	14	54.5	35.7	3				26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		1				2	2	72	72	28.8	28	43.2		2					

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки сточных вод		1				2	2	72	72	28.8	28	43.2		2				26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
-	Б1.В.ДВ.05.02	Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод		1				2	2	72	72	28.8	28	43.2		2				26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
									36	36	1296	1296	388	368	693.8	214.2	19	12	5		
									57	57	2052	2052	571.5	544	1194.9	285.6	23	19	15		
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																					
Вариативная часть																					
+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2			6	6	216	216	7.3		208.7			6			26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			123			15	15	540	540	10.3		529.7		6	6	3		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			3			3	3	108	108	1.3		106.7				3		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика			3			6	6	216	216	2.5		213.5				6		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика			4			18	18	648	648	7.3		640.7					18	26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика			4			6	6	216	216	2.5		213.5					6	26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
									54	54	1944	1944	31.2		1912.8		6	12	12	24	
									54	54	1944	1944	31.2		1912.8		6	12	12	24	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																					
Базовая часть																					
+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4					3	3	108	108			108					3	26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	30.5		185.5					6	26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
									9	9	324	324	30.5		293.5					9	
									9	9	324	324	30.5		293.5					9	
ФТД.Факультативы																					
+	ФТД.В.01	Теория ошибок		2				1	1	36	36	11.65	11	24.35			1			26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	ФТД.В.02	Статистическая обработка баз данных		3				1	1	36	36	9.1	9	26.9				1		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
+	ФТД.В.03	Основы научной коммуникации		1				3	3	108	108	14.1	14	93.9		3				17	Научные сотрудники
									5	5	180	180	34.85	34	145.15		3	1	1		
									5	5	180	180	34.85	34	145.15		3	1	1		

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)																			
Базовая часть																			
+	Б1.Б.01	Прикладная математика		1				2	2	36	72	72	28.8	28	0.8	43.2		6	
+	Б1.Б.02	Основы научных исследований		2				2	2	36	72	72	11.1	11	0.1	60.9		4	
+	Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства		2				2	2	36	72	72	11.1	11	0.1	60.9		4	
+	Б1.Б.04	История и методология науки и производства		1				2	2	36	72	72	14.8	14	0.8	57.2			
+	Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	3					2	2	36	72	72	29.3	27	2.3	7	35.7	10	
+	Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогащительного производства	3	2				5	5	36	180	180	42.4	40	2.4	101.9	35.7	14	
+	Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья		3				6	6	36	216	216	46	45	1	170		10	
								21	21		756	756	183.5	176	7.5	501.1	71.4	48	
Вариативная часть																			
+	Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогащительного передела	1					6	6	36	216	216	59	56	3	121.3	35.7	16	
+	Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле		12				4	4	36	144	144	50.1	50	0.1	93.9		18	
+	Б1.В.03	Силовые установки транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	2	1				5	5	36	180	180	49.4	47	2.4	94.9	35.7	18	
+	Б1.В.04	Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов	2				2	3	3	36	108	108	36.3	33	3.3	36	35.7	12	
+	Б1.В.05	Внутрифабричный транспорт	1					2	2	36	72	72	31	28	3	5.3	35.7	6	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				2	2		72	72	14.1	14	0.1	57.9		6	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Расчет и конструирование специальных устройств для транспорта складирования и усреднения минерального сырья		1				2	2	36	72	72	14.1	14	0.1	57.9		6	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Бункерные устройства и склады транспортно-технологических комплексов		1				2	2	36	72	72	14.1	14	0.1	57.9		6	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				2	2		72	72	27.1	27	0.1	44.9		10	2
+	Б1.В.ДВ.02.01	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных		3				2	2	36	72	72	27.1	27	0.1	44.9		10	2
-	Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование транспортно-технологических процессов		3				2	2	36	72	72	27.1	27	0.1	44.9		10	2
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3	2				7	7		252	252	74.4	71	3.4	141.9	35.7	18	2
+	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	3	2				7	7	36	252	252	74.4	71	3.4	141.9	35.7	18	2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов	3	2				7	7	36	252	252	74.4	71	3.4	141.9	35.7	18	2
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	1			1		3	3		108	108	17.8	14	3.8	54.5	35.7	6	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки	1			1		3	3	36	108	108	17.8	14	3.8	54.5	35.7	6	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Самоходные установки для дезинтеграции сырья	1			1		3	3	36	108	108	17.8	14	3.8	54.5	35.7	6	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		1				2	2		72	72	28.8	28	0.8	43.2		6	

[illegible]

Курс 2																										Закрепленная кафедра	
Сем. 3													Сем. 4														
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
							.	.		.		.										.	.	.		9	Прикладной математики и информатики
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
2	72	29.3	27			27	10	.	2.3	.	7	.	35.7									.	.	.		19	Иностранных языков по техническим направлениям
2	72	20.3	18			18	6	.	2.3	.	16	.	35.7									.	.	.		12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
6	216	46	45	18		27	10	.	1	.	170	.										.	.	.		12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
10	360	95.6	90	18		72	26	.	5.6	.	193	.	71.4									.	.	.			
							.	.		.		.										.	.	.		12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
							.	.		.		.										.	.	.		12	Горных машин и транспортно-технологических комплексов
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
							.	.		.		.										.	.	.			
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
2	72	27.1	27			27	10	2	0.1	.	44.9	.										.	.	.			
2	72	27.1	27			27	10	2	0.1	.	44.9	.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
2	72	27.1	27			27	10	2	0.1	.	44.9	.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
3	108	29.75	27	9		18	6	2	2.75	.	42.55	.	35.7									.	.	.			
3	108	29.75	27	9		18	6	2	2.75	.	42.55	.	35.7									.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
3	108	29.75	27	9		18	6	2	2.75	.	42.55	.	35.7									.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
							.	.		.		.										.	.	.			
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
							.	.		.		.										.	.	.		26	Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
							.	.		.		.										.	.	.			

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.05.01	Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки сточных вод		1				2	2	36	72	72	28.8	28	0.8	43.2		6	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод		1				2	2	36	72	72	28.8	28	0.8	43.2		6	
								36	36		1296	1296	388	368	20	693.8	214.2	116	4
								57	57		2052	2052	571.5	544	27.5	1194.9	285.6	164	4
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																			
Вариативная часть																			
+	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2			6	6	36	216	216	7.3		7.3	208.7			216
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			123			15	15	36	540	540	10.3		10.3	529.7			540
+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			3			3	3	36	108	108	1.3		1.3	106.7			108
+	Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика			3			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5			216
+	Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика			4			18	18	36	648	648	7.3		7.3	640.7			648
+	Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика			4			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5			216
								54	54		1944	1944	31.2		31.2	1912.8			1944
								54	54		1944	1944	31.2		31.2	1912.8			1944
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
Базовая часть																			
+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4					3	3	36	108	108				108			
+	Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	30.5		30.5	185.5			
								9	9		324	324	30.5		30.5	293.5			
								9	9		324	324	30.5		30.5	293.5			
ФТД.Факультативы																			
+	ФТД.В.01	Теория ошибок		2				1	1	36	36	36	11.65	11	0.65	24.35			
+	ФТД.В.02	Статистическая обработка баз данных		3				1	1	36	36	36	9.1	9	0.1	26.9		4	
+	ФТД.В.03	Основы научной коммуникации		1				3	3	36	108	108	14.1	14	0.1	93.9		6	
								5	5		180	180	34.85	34	0.85	145.15		10	
								5	5		180	180	34.85	34	0.85	145.15		10	

Курс 1																											
Сем. 1														Сем. 2													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
2	72	28.8	28	14	14	6			0.8		43.2																
2	72	28.8	28	14	14	6			0.8		43.2																
19	684	192.8	182	42	28	12	112	44	10.8		384.1		107.1	12	432	138.35	132	11	11	4	110	40	6.35		222.25		71.4
23	828	236.4	224	70	28	12	126	50	12.4		484.5		107.1	19	684	182.65	176	11	11	4	154	56	6.65		429.95		71.4
														6	216	7.3							7.3	7.3	208.7	208.7	
6	216	4.1							4.1	4.1	211.9	211.9		6	216	4.1							4.1	4.1	211.9	211.9	
6	216	4.1							4.1	4.1	211.9	211.9		12	432	11.4							11.4	11.4	420.6	420.6	
6	216	4.1							4.1	4.1	211.9	211.9		12	432	11.4							11.4	11.4	420.6	420.6	
														1	36	11.65	11	11					0.65		24.35		
3	108	14.1	14				14	6	0.1		93.9																
3	108	14.1	14				14	6	0.1		93.9			1	36	11.65	11	11					0.65		24.35		
3	108	14.1	14				14	6	0.1		93.9			1	36	11.65	11	11					0.65		24.35		

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию	ОК
Б1.Б.01	Прикладная математика	
Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.Б.04	История и методология науки и производства	
Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле	
Б1.В.04	Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.05	Внутрифабричный транспорт	
Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогатительного производства	
Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогатительного передела	
Б1.В.ДВ.05.01	Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки сточных вод	
Б1.В.ДВ.05.02	Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод	
Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-3	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.01	Прикладная математика	
Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.Б.04	История и методология науки и производства	
Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	
Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком, как средствами делового общения	ОК
Б1.Б.04	История и методология науки и производства	
Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-5	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК
Б1.Б.02	Основы научных исследований	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОК-6	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	ОК
Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б1.В.03	Силовые установки транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б1.В.04	Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.05	Внутрифабричный транспорт	
Б1.В.ДВ.04.01	Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки	
Б1.В.ДВ.04.02	Самоходные установки для дезинтеграции сырья	
Б1.В.ДВ.05.01	Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки сточных вод	
Б1.В.ДВ.05.02	Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	ОПК
Б1.Б.02	Основы научных исследований	
Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК
Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогатительного передела	
Б1.В.ДВ.05.01	Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки сточных вод	
Б1.В.ДВ.05.02	Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Теория ошибок	
ФТД.В.02	Статистическая обработка баз данных	
ФТД.В.03	Основы научной коммуникации	
ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере	ОПК
Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	
Б1.В.ДВ.02.01	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование транспортно-технологических процессов	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач, в том числе при решении нестандартных задач, требующих глубокого анализа их сущности с естественнонаучных позиций	ОПК
Б1.Б.01	Прикладная математика	
Б1.Б.02	Основы научных исследований	
Б1.Б.04	История и методология науки и производства	
Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогащательного производства	
Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогащательного передела	
Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	готовностью к постоянному совершенствованию профессиональной деятельности, принимаемых решений и разработок в направлении повышения безопасности	ОПК
Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогащательного передела	
Б1.В.03	Силовые установки транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б1.В.ДВ.02.01	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование транспортно-технологических процессов	
Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	способностью владеть полным комплексом правовых и нормативных актов в сфере безопасности, относящихся к виду и объекту профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	способностью работать с компьютером, как средством управления информацией, в том числе в режиме удаленного доступа, способностью работать с программными средствами общего и специального назначения	ОПК
Б1.Б.02	Основы научных исследований	
Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогащательного производства	
Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью анализировать состояние и динамику развития наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК
Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогатительного передела	
Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика	
Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способностью осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	ПК
Б1.Б.02	Основы научных исследований	
Б1.В.04	Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.05	Внутрифабричный транспорт	
Б1.В.ДВ.02.01	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование транспортно-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.04.01	Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки	
Б1.В.ДВ.04.02	Самоходные установки для дезинтеграции сырья	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: проектно-конструкторская		
ПК-3	способностью формулировать цели проекта, критерии и способы достижения целей, определять структуры их взаимосвязей, выявлять приоритеты решения задач при производстве и модернизации наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК
Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-4	способностью разрабатывать варианты решения проблемы производства наземных транспортно-технологических машин, анализировать эти варианты, прогнозировать последствия, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	ПК
Б1.Б.01	Прикладная математика	
Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б1.В.03	Силовые установки транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-5	способностью создавать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических машин	ПК
Б1.Б.01	Прикладная математика	
Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогатительного производства	
Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле	
Б1.В.ДВ.02.01	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование транспортно-технологических процессов	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-6	способностью разрабатывать, с использованием информационных технологий, проектную документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПК
Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогатительного производства	
Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	способностью разрабатывать технические условия на проектирование и составлять технические описания наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПК
Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогащательного производства	
Б1.В.04	Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.05	Внутрифабричный транспорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Расчет и конструирование специальных устройств для транспорта складирования и усреднения минерального сырья	
Б1.В.ДВ.01.02	Бункерные устройства и склады транспортно-технологических комплексов	
Б1.В.ДВ.02.01	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование транспортно-технологических процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов	
Б1.В.ДВ.04.01	Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки	
Б1.В.ДВ.04.02	Самоходные установки для дезинтеграции сырья	
Б1.В.ДВ.05.01	Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки сточных вод	
Б1.В.ДВ.05.02	Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-8	способностью выбирать критерии оценки и сравнения проектируемых узлов и агрегатов с учетом требований надежности, технологичности, безопасности и конкурентоспособности	ПК
Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогащательного производства	
Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогащательного передела	
Б1.В.03	Силовые установки транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	
Б1.В.05	Внутрифабричный транспорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Расчет и конструирование специальных устройств для транспорта складирования и усреднения минерального сырья	
Б1.В.ДВ.01.02	Бункерные устройства и склады транспортно-технологических комплексов	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов	
Б1.В.ДВ.04.01	Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки	
Б1.В.ДВ.04.02	Самоходные установки для дезинтеграции сырья	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.01	Прикладная математика	ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-5
Б1.Б.02	Основы научных исследований	ОК-5; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2
Б1.Б.03	Современные проблемы науки и производства	ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.Б.04	История и методология науки и производства	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОПК-4
Б1.Б.05	Деловой иностранный язык	ОК-3; ОК-4; ОПК-3
Б1.Б.06	Расчет и конструирование устройств для транспортирования продукции обогащательного производства	ОК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.Б.07	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	ОК-6; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогащательного передела	ОК-2; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-8
Б1.В.02	Компьютерные технологии в горном деле	ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-5; ПК-6
Б1.В.03	Силовые установки транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	ОК-6; ОПК-5; ПК-4; ПК-8
Б1.В.04	Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов	ОК-1; ОК-6; ПК-2; ПК-7
Б1.В.05	Внутрифабричный транспорт	ОК-1; ОК-6; ПК-2; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Расчет и конструирование специальных устройств для транспорта складирования и усреднения минерального сырья	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Бункерные устройства и склады транспортно-технологических комплексов	ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.01	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование транспортно-технологических процессов	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-6; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	ОПК-6; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.03.02	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов	ОПК-6; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОК-6; ПК-2; ПК-7; ПК-8

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Б1.В.ДВ.04.01	Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки	ОК-6; ПК-2; ПК-7; ПК-8
	Б1.В.ДВ.04.02	Самоходные установки для дезинтеграции сырья	ОК-6; ПК-2; ПК-7; ПК-8
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-2; ОК-6; ОПК-2; ПК-7
	Б1.В.ДВ.05.01	Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки сточных вод	ОК-2; ОК-6; ОПК-2; ПК-7
	Б1.В.ДВ.05.02	Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод	ОК-2; ОК-6; ОПК-2; ПК-7
	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2	Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-3; ПК-1
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-8; ПК-1
	Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика	ОК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
	Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика	ОК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3	Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
	Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД		Факультативы	ОПК-2
ФТД	ФТД.В		ОПК-2
	ФТД.В.01	Теория ошибок	ОПК-2
	ФТД.В.02	Статистическая обработка баз данных	ОПК-2
	ФТД.В.03	Основы научной коммуникации	ОПК-2

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

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Курс	Семестры				
			Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя						
				Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНК Р	СР				Контроль	Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНК Р				СР	Контроль	Всего	Кон- такт.	Лек	Лаб	Пр					ВНК Р	СР	Контроль	Всего
ИТОГО (с факультативами)				1152								32	20		1152								32	20	2/6		2304							64	40	2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31				2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (амдчас/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		59,3											59												59,3											
		ОП, факультативы (в период экз. сесс.)		53,6												53,6											53,6											
		Аудиторная нагрузка		16												16											16											
		Контактная работа		16,9												16,9												16,9										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				936	290,5	70	29	140	12,5	579,4	107,1	26	ТО: 14 Э: 2		720	194,3	22	11	154	7,3	454,3	71,4	20	ТО: 11 Э: 3		1656	444,8	92	39	294	19,8	1032,7	179,5	46	ТО: 25 Э: 3			
1	Б1.Б.Д1	Прикладная математика	За	72	28,8	14		14	0,8	43,2		2		За	72	11,1			11	0,1	60,9		2		За	72	28,8	14		14	0,8	43,2		2		9	1	
2	Б1.Б.Д2	Основы научных исследований												За	72	11,1			11	0,1	60,9		2		За	72	11,1			11	0,1	60,9		2		26	2	
3	Б1.Б.Д3	Современные проблемы науки и производства												За	72	11,1			11	0,1	60,9		2		За	72	11,1			11	0,1	60,9		2		26	2	
4	Б1.Б.Д4	История и методология науки и производства	За	72	14,8	14			0,8	57,2		2													За	72	14,8	14			0,8	57,2		2		26	1	
5	Б1.Б.Д6	Расчет и проектирование устройств для транспортирования продукции обогащенного производства												За	108	22,1			22	0,1	85,9		3		За	108	22,1			22	0,1	85,9		3		12	23	
6	Б1.Б.Д1	Надежность транспортирующих машин и механизмов обогащенного передела	Ж	216	59	14		42	3	121,3	36,7	6													Ж	216	59	14		42	3	121,3	36,7	6		12	1	
7	Б1.Б.Д2	Компьютерные технологии в горном деле	За	72	28			28		44		2		За	72	22,1			22	0,1	49,9		2		За(ж)	144	50,1			50	0,1	93,9		4		26	12	
8	Б1.Б.Д3	Силовые установки транспортиро-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	За	72	14,1			14	0,1	57,9		2		Ж	108	36,3			33	2,3	37	36,7	3		Ж За	180	49,4			47	2,4	94,9	36,7	5		12	12	
9	Б1.Б.Д4	Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов												Ж КР	108	36,3		11	22	3,3	36	36,7	3		Ж КР	108	36,3		11	22	3,3	36	36,7	3		26	2	
10	Б1.Б.Д5	Внутрифабричный транспорт	Ж	72	31	14		14	3	5,3	36,7	2													Ж	72	31	14		14	3	5,3	36,7	2		26	1	
11	Б1.Б.Д6.Д1	Расчет и проектирование специальных устройств для транспорта обогащения и утилизации минерального сырья	За	72	14,1			14	0,1	57,9		2													За	72	14,1			14	0,1	57,9		2		26	1	
12	Б1.Б.Д6.Д2	Внемерные устройства и методы транспортиро-технологических систем	За	72	14,1			14	0,1	57,9		2													За	72	14,1			14	0,1	57,9		2		26	1	
13	Б1.Б.Д6.Д3	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов												За	144	44,65	11		33	0,65	99,35		4		За	144	44,65	11		33	0,65	99,35		4		26	23	
14	Б1.Б.Д6.Д4	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации отходов												За	144	44,65	11		33	0,65	99,35		4		За	144	44,65	11		33	0,65	99,35		4		26	23	
15	Б1.Б.Д6.Д5	Наземные транспортиро-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки	Ж КР	108	17,8		14		3,8	54,5	36,7	3													Ж КР	108	17,8		14		3,8	54,5	36,7	3		26	1	
16	Б1.Б.Д6.Д6	Самодвижные установки для дробления сырья	Ж КР	108	17,8		14		3,8	54,5	36,7	3													Ж КР	108	17,8		14		3,8	54,5	36,7	3		26	1	
17	Б1.Б.Д6.Д7	Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки вод	За	72	28,8	14	14		0,8	43,2		2													За	72	28,8	14	14		0,8	43,2		2		26	1	
18	Б1.Б.Д6.Д8	Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод	За	72	28,8	14	14		0,8	43,2		2													За	72	28,8	14	14		0,8	43,2		2		26	1	
19	ЭГ.Д.Д1	Теория ошибок												За	88	11,65	11			0,65	24,35		1		За	88	11,65	11			0,65	24,35		1		26	2	
20	ЭГ.Д.Д2	Основы научной информации	За	108	14,1			14	0,1	93,9		3													За	108	14,1			14	0,1	93,9		3		17	1	
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ				Эк(3) За(7) КР											Эк(2) За(6) КР											Эк(5) За(13) КР КР												
ПРАКТИКИ			(План)		216	4,3				4,3	211,9	6	4		432	11,4				11,4	420,6		12	8		648	15,5				15,5	632,5		18	12			
	Б2.В.01(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков												За(ж)	216	7,3				7,3	208,7		6	4	За(ж)	216	7,3				7,3	208,7		6	4			
	Б2.В.02(Н)	научно-исследовательская работа		За(ж)	216	4,3			4,3	211,9	6	4	За(ж)	216	4,3				4,3	211,9		6	4	За(ж)(ж)	432	8,2				8,2	423,8		12	8				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ												14/6											74/6										92/6					

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Кэф.	Семестры		
			Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя							
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНК Р	СР				Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНК Р				СР	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНК Р	СР	Контроль			Всего	Кон. такт.
ИТОГО (с факультативами)				1008							28	19		1188							33	22		2196									61	41					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972							27			1188							33			2160								60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52.1																				26.1															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6																				26.9															
		Аудиторная нагрузка		16																				8															
		Контактная работа		17																					9.5														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				576	161.55	27			126	8.55	307.35	107.1	16	ТО: 9 З: 2									ТО: 9 З: 2		576	161.55	27			126	8.55	307.35	107.1	16	ТО: 9 З: 2				
1	Б1.А.Д.	Деловой иностранный язык	Зж	72	29.3				27	2.3	7	35.7	2										Зж	72	29.3				27	2.3	7	35.7	2		19	3			
2	Б1.А.Д.	Расчет и проектирование устройств для транспортирования продукции обогащательного производства	Зж	72	20.3				18	2.3	16	35.7	2										Зж	72	20.3				18	2.3	16	35.7	2		12	23			
3	Б1.А.Д.	Организация эксплуатации транспортно-технологических систем обогащения природного и техногенного сырья	Зж	216	46	18			27	1	170		6										Зж	216	46	18			27	1	170		6		12	3			
4	Б1.А.Д.Б1.Д.Б1	Планирование эксперимента и обработка экспериментальных данных	Зж	72	27.1				27	0.1	44.9		2										Зж	72	27.1				27	0.1	44.9		2		26	3			
5	Б1.В.Д.Б1.В.	Моделирование транспортно-технологических процессов	Зж	72	27.1				27	0.1	44.9		2										Зж	72	27.1				27	0.1	44.9		2		26	3			
6	Б1.А.Д.Б1.Д.Б1	Проектирование транспортирующих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов	Зж	108	29.75	9			18	2.75	42.55	35.7	3									Зж	108	29.75	9			18	2.75	42.55	35.7	3		26	23				
7	Б1.В.Д.Б1.В.	Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизиции отходов обогащения	Зж	108	29.75	9			18	2.75	42.55	35.7	3									Зж	108	29.75	9			18	2.75	42.55	35.7	3		26	23				
8	Б1.Д.А.Д.	Статистическая обработка баз данных	Зж	88	9.1				9	0.1	25.9		1									Зж	88	9.1				9	0.1	25.9		1		26	3				
НОРМЫ КОНТРОЛЯ				Зж(3) Зж(3)											Зж(3) Зж(3)											Зж(3) Зж(3)													
ПРАКТИКИ (План)				432	5.9					5.9	426.1		12	8		864	9.8				9.8	854.2		24	16		1296	15.7				15.7	1280.3		36	24			
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗжО	108	1.3					1.3	106.7		3	2								ЗжО	108	1.3					1.3	106.7		3	2						
	Б2.В.04(П)	Производственная-педагогическая практика	ЗжО	216	2.5					2.5	213.5		6	4								ЗжО	216	2.5					2.5	213.5		6	4						
	Б2.В.05(П)	Производственная-научно-исследовательская практика													ЗжО	648	7.3				7.3	640.7		18	12	ЗжО	648	7.3				7.3	640.7		18	12			
	Б2.В.06(П)	Производственная-преддипломная практика													ЗжО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	ЗжО	216	2.5				2.5	213.5		6	4			
	Б2.В.02(П)	научно-исследовательская работа	ЗжО	108	2.1					2.1	105.9		3	2								ЗжО	108	2.1					2.1	105.9		3	2						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																324	30.5				30.5	293.5		9	6		324	30.5				30.5	293.5		9	6			
	Б3.Б.01	Подготовка и сдача в сдача государственного экзамена												Зж	108						108		3	2	Зж	108					108		3	2					
	Б3.Б.02(Д)	подготовка и защита в процедуре защиты выпускной квалификационной работы														216	30.5				30.5	185.5		6	4		216	30.5				30.5	185.5		6	4			
КАНИКУЛЫ														14/6												7												84/6	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	1	2			4						
			26	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	1			2						
			26	+	2						
Производственная-педагогическая практика	2	1			4						
			26	+	4						
Производственная-научно-исследовательская практика	2	2			12						
			26	+	12						
Производственная-преддипломная практика	2	2			4						
			26	+	4						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Научно-исследовательская работа	1	1			4						
			26	+	4						
Научно-исследовательская работа	1	2			4						
			26	+	4						
Научно-исследовательская работа	2	1			2						
			26	+	2						
Итого по факту					36						
Итого по плану					36						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов					
КР	1	2	26		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4					
Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки					
КП	1	1	26		
Самоходные установки для дезинтеграции сырья					
КП	1	1	26		

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				103	143	125	64	32	32	61	28	33
Итого по ОП (без факультативов)				102	138	120	60	29	31	60	27	33
Дисциплины (модули)	37%	63%	44.4%	50	65	57	42	23	19	15	15	
Базовая часть				15	25	21	11	4	7	10	10	
Вариативная часть				35	40	36	31	19	12	5	5	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	46	64	54	18	6	12	36	12	24
Вариативная часть				46	64	54	18	6	12	36	12	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Базовая часть				6	9	9				9		9
Факультативы				1	5	5	4	3	1	1	1	
				1	5	5	4	3	1	1	1	
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					57.3	-	59.3	59	-	52.1	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП					16.9	-	16.9	16.7	-	17	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					571.5	-	236.4	182.65	-	152.45	
	Блок Б2					31.2	-	4.1	11.4	-	5.9	9.8
	Блок Б3					30.5	-			-		30.5
	Блок ФТД					34.85	-	14.1	11.65	-	9.1	
	Итого по всем блокам					668.05	-	254.6	205.7	-	167.45	40.3
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	4	3	1
	ЗАЧЕТ (За)						11	6	5	2	2	
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1	1				
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					19.86%						
	в интерактивной форме					30.1%						

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	26		30.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		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.	Трудовое мкость

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

Дежурство				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1	
Каф.	Студ.
Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии	
Дежурство	

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв 3
4		Резерв 4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв 7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв 10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
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		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 77
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв 39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
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 100
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв 54
55		Строительного производства
56		Резерв 40
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью 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 31
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

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	64				61			
Всего	32		32		28		33	
1	Б1.Б.01 Прикладная математика [Зз]	2	Б1.Б.02 Основы научных исследований [Зз]	2	Б1.Б.05 Деловой иностранный язык [Эк]	2	Б2.Б.05(П) Производственная-научно-исследо	
2	ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ПК-4; ПК-5		ОК-5; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-7; ПК-2		ОК-3; ОК-4; ОПК-3			
3	Б1.Б.04 История и методология науки и производства [Зз]	2	Б1.Б.03 Современные проблемы науки и производства [Зз]	2	Б1.Б.06 Расчет и конструирование устройств для транспортирован ия продукции обогащительного производства [Эк]	2		
4	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОПК-4		ОК-1; ОК-3; ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-3		ОК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8			
5	Б1.В.01 Надежность транспортирую щих машин и механизмов обогащительного передела [Эк] ОК-2; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-8	6	Б1.Б.06 Расчет и конструирование устройств для транспортирован ия продукции обогащительного производства [Зз]	3	Б1.Б.07 Организация эксплуатации транспортно-тех нологических систем обогащения природного и техногенного сырья [Зз] ОК-6; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-4	6		
6			ОК-2; ОПК-4; ОПК-7; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8					
7			Б1.В.02 Компьютерные технологии в горном деле [Зз]	2				
8			ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-5; ПК-6					
9								
10								
11	Б1.В.02 Компьютерные технологии в горном деле	3	Б1.В.03 Силовые установки транспортно-тех нологических систем обогащения природного и техногенного	3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Планирование эксперимента и обработка экспериментальн			

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
12	[За] ОК-1; ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-5; ПК-6	2	сырья [Эк] ОК-6; ОПК-5; ПК-4; ПК-8	3	вх данных [За] (/ Моделирование транспортно-тех нологических процессов) ОПК-3; ОПК-5;	3	вательская практика [ЗаО] ОК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	18
13	Б1.В.03 Силовые установки транспортно-тех нологических систем обогащения природного и техногенного сырья [За] ОК-6; ОПК-5; ПК-4; ПК-8	2	Б1.В.04 Технологии и комплексы обогащения минерального сырья и переработки отходов [Эк, КР] ОК-1; ОК-6; ПК-2; ПК-7	3	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Проектирование транспортирую щих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов [Эк] (/ Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых отходов) ОПК-6; ПК-3;	3		
14								
15	Б1.В.05 Внутрифабричны й транспорт [Эк] ОК-1; ОК-6; ПК-2; ПК-7; ПК-8	2						
16								
17	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Расчет и конструирование специальных устройств для транспорта складирования и усреднения минерального сырья [За] (/ Бункерные устройства и склады транспортно-тех нологических комплексов)	2	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Проектирование транспортирую щих комплексов обогащения минерального сырья и переработки отходов [За] (/ Процессы, аппараты и транспорт для обогащения техногенного сырья и утилизации бытовых	4	Б2.В.02(Н) Научно-исследов ательская работа [ЗаО] ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-1; ПК-2	3		
18								
	Б1.В.ДВ.04.01							

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
19	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Наземные транспортно-технологические мобильные комплексы дробления и сортировки [Эк, КП]	3	отходов) ОПК-6; ПК-3; ПК-6; ПК-7; ПК-8		Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО]	3		
20	(/ Самоходные установки для дезинтеграции сырья)				ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-7; ПК-8		Б2.В.06(П) Производственная-преддипломная практика [ЗаО]	
21	ОК-6; ПК-2; ПК-7; ПК-8						ОК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	
22	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Гидротранспортирующие системы, оборудование для технологии очистки сточных вод [За]	2	Б2.В.01(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков [ЗаО] ОК-3; ПК-1	6		6		
23	(/ Транспорт, процессы и аппараты для очистки вод)				Б2.В.04(П) Производственная-педагогическая практика [ЗаО] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-8; ПК-1			
24	ОК-2; ОК-6;						Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк]	
25		6		6		1	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6;	3
26	Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа [ЗаО]							
27	ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-1; ПК-2				ФТД.В.02 Статистическая обработка баз данных [За] ОПК-2		Б3.Б.02(Д) Подготовка к защите и процедура	
28			Б2.В.02(Н) Научно-исследовательская работа [ЗаО] ОК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-1; ПК-2					
29								

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам							
	Курс 1				Курс 2			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
30	ФТД.В.03 Основы научной коммуникации [3а] ОПК-2	3					выпускной квалификационн ой работы ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8	6
31								
32			ФТД.В.01 Теория ошибок [3а] ОПК-2	1				
33								

Примечание Учебный план магистратуры 'm23.04.02-ГНТм-20-2_26.plx', код направления 23.04.02, год начала подготовки 2020