МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Учебный план №4007

Утверждаю:

треграмма: Специалитет

MAHAMAHAM

Ректор)

А.Я. Аноприенко

специальность: 21.05.04 Горное дело

27 05 20 2 15012

AH SOO

сиециализация: Обогащение полезных ископаемых

0820 г. в 1820 г. в 1820

І. График учебного процесса

Курс																								N	Леся	ци	Nº H€	дели	1																							
журс		Сен	тябр	Ь		Oı	стяб	рь			Ноя	ябрь			Дека	абрь			Я	нвар	Ъ		Ф	евра	ЛЬ			Ma	рт		T	Aı	трель				Ma	ıй			Ию	НЬ			1	Июл	Ь	Π	Γ	Ав	густ	
No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	5
-й курс	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	К	TC	TC	С	Ус	К	К	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	rc	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	С	С	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	1
-й курс	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	К	TC	TC	С	Ус	К	К	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC '	TC	TC :	rc	TC	TC	TC	TC	TC	TC	тс	С	С	УП	УП	УП	УП	К	К	К	К	ŀ
-й курс	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	К	TC	C	C	Ус	К	К	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC ·	TC	TC :	rc ·	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	С	С	пп	пп	ПП	ПП	К	К	К	К	I
-й курс	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TĊ	TC	TC	TC	TC	TC	К	TC	С	С	Ус	К	К	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC :	тс	TC :	rc ·	TC .	TC	TC	TC	TC	TC	TC	С	С	ПП	пп	ПП	пп	К	К	К	К	h
-й курс	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	К	TC	С	C	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC :	TC	TC T	C .	TC .	TC	TC	TC	TC	TC	TC	С	С	К	К	К	К	К	К	К	К	ŀ
-й курс	Ус	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	К	TC	С	С	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	дп ,	дп ,	дп Д	дп .	дп д	נו ווו	П	ГЭ	Д	Д	Д	Л	Л	Л	Л	K	K	К	К	K	K	K	K	I

0.0			
Обо	зна	чен	ия:

теоретическое и самостоятельное обучение

С Экзаменацион-

уп Учебная практика пп Производственная практика **ДП** Преддипломная практика

ГЭ Государственный экзамен

Д Выполнение и защита ВКР

Квалификация: Горный инженер

(специалист)

образования

Срок обучения - 6 лет

на основе общего среднего

Каникулы

Установочная сессия

ІІ. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	и сам	ическое мост. ение		сия	Пран	стика		оственн замен		нение и а ВКР	Кани	кулы	Всего
	Сем	естр	Сем	естр	Сем	естр	Сем	естр	Сем	естр	Сем	естр	
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	19	18	1	2	0	4	0	0	0	0	1	7	52
2	19	18	1	2	0	4	0	0	0	0	1	7	52
3	18	18	2	2	0	4	0	0	0	0	1	7	52
4	18	18	2	2	0	4	0	0	0	0	1	7	52
5	18	20	2	2	0	0	0	0	0	0	1	9	52
6	18	0	2	0	0	14	0	1	0	7	1	9	52
Всего	110	92	10	10	0	30	0	1	0	7	6	46	312

ІІІ. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Учебная	2	4
Учебная	4	4
Производственная	6	4
Производственная	8	4
Преддипломная	12	14

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

ATTEC	тации	
Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	дип.проект (работа)	12
Государственный экзамен	госэкзамен	12

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

																						`	- 1-1,		<u> </u>			3 I E J																		
		-	ид кон	троля і	по сем	естрам	1				Час	ы	1		┨.	1	курс	i.	1 ку	рс.	2	курс.	2	2 кур	c.	3 кур	oc.	3 ку	рс.	4 к	урс.	4	кур	c.	5 ку	/pc.	5	курс	;.	6 ку	/pc.	6	курс	c.		_
Индекс	Наименование	экзамен	чет	зачет	и проект	яя работа	(ceM k-Bo	ауд	иторн	ные	актная 5ота	Q.	гроль	Всего	Bcero, 3.e.	1	сем	.	2 ce	м.	3	сем.	1	4 cer	и.	5 ce	м.	6 ce	ЭМ.	7 (сем.	8	3 сем	л.	9 c	ем.	10	0 сем	л.	11 c	ем.	12	2 cer	м.	Компетенции	Кафедра
_		экз	38	диф.	курсовои	курсовя	инд. зад.	лек.	лаб.	прак.	Конт		Контро	BG	BG	лек.	лаб.	прак	лаб.	прак	лек.	лаб.	лек.	лаб.	прак	лек.	прак	лек.	прак	лек.	лаб.	лек.	лаб.	прак	лек.	лас.	лек.	лаб.	прак	лек.	лас.	лек.	лаб.	прак.		<u>⊼</u>
Б1.Б1	Аэрология горных предприятий	8					8 1	4	2	2	14	100	36	144	4.0												П			П		4	2	2				П		T	士		П		ОПК-16, ОПК-17, ОПК-7	ОТиА
Б1.Б2	Безопасность ведения горных ра- бот и горноспасательное дело		9				9 1	6	4	0	16	134	0	144	4.0																				6 4	1									ОПК-1, ОПК-13, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-9, УК-1, УК-8	ОТиА
Б1.Б3	Безопасность жизнедеятельности			4	T		4 1	2	0	2	10	104	0	108	3.0				T				2		2					П			П		T			П		T			П		УК-8	ОТиА
Б1.Б4	Высшая математика	1,2					1 1, 2 1	10	0	14	30	390	36	450	12.5	6		8 4		6																					T		П		УК-1, УК-2	ВМ
Б1.Б5	Геодезия и маркшейдерия. Геоде- зия		9				9 1	4	4	0	14	136	0	144	4.0																				4 4	1				T			П		ОПК-12	мд
Б1.Б6	Геодезия и маркшейдерия. Марк- шейдерия	10		T	Ť	T	10 1	4	4	0	14	100	36	144	4.0		П		Ī																		4	4		T	T		П		ОПК-12	мд
Б1.Б7	Геология	3	2	T	Ť	T	2 1, 3 1	8	2	4	20	193	9	216	6.0		П	4		4	4	2									T			П						T	T		П		ОПК-10, ОПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	ГРМПИ
Б1.Б8	Геомеханика	5	一		T		5 1	4	4	0	14	136	18	162	4.5				T	1						4 4			\top	П	T	十	\Box		T			П		T	T	T	П		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5	СЗПСиГ
Б1.Б9	Гидромеханика		4		Ť		4 1	4	4	0	14	136	0	144	4.0				T				4	4						П					T			П		T	T		П		ОПК-18	ЭМС
Б1.Б10	Горно-промышленная экология		10				10 1	4	0	2	12	66	0	72	2.0																						4		2	T			П		ОПК-11, ОПК-16, ОПК-2	под
Б1.Б11	Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы	6					6 1	4	4	0	14	64	36	108	3.0													4 4												T	T		П		ОПК-2, ПК-1	ГМ
Б1.Б12	Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий	7					7 1	4	4	0	14	82	18	108	3.0															4	4									T					ОПК-2, ПК-1, УК-5	эмс
Б1.Б13	Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий		8				8 1	4	4	0	14	82	0	90	2.5																	4	4												ОПК-2, ПК-1	тсл
Б1.Б14	Гражданская оборона			6	T		6 1	2	0	2	10	104	0	108	3.0				T	T					П		П	2	2	П					T			П		Т	T		П		УК-8	ОТиА
Б1.Б15	Иностранный язык	4	1,2 ,3				1 1, 2 1, 3 1, 4 1	0	0	20	26	322	18	360	10.0			6		6		4	4		4																				УК-4	Англ.
Б1.Б16	Информатика	2	1		Ť	2	1 1	4	8	0	20	186	18	216	6.0	2	4	2	4					1						П		1			T			П		T	T		П		ОПК-21, ОПК-8, УК-1, УК-4	ПМИИ
Б1.Б17	История России	1	T	T	T	T	1 1	4	0	4	14	82	18	108	3.0	4	П	4	Т		П			T	П		П			П	T		П		T	T	T	П		T	T	T	П	П	УК-5	ИиП
Б1.Б18	Материаловедение	3					3 1	4	2	0	12	120	18	144	4.0				I		4	2																		I	1				УК-1	СЗПСиГ
Б1.Б19	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		5				5 1	4	2	0	12	120	0	126	3.5											4 2																			ОПК-15	ОПИ
Б1.Б20	Начертательная геометрия и инженерная графика	1	2	3	3		1 1, 2 1	4	0	16	29	232	18	270	7.5	4		8		4		4	4																						ОПК-12, ОПК-14	НГиИГ
Б1.Б21	Обогащение полезных ископаемых		6				6 1	4	4	0	14	136	0	144	4.0													4 4													I				ОПК-10, ОПК-14, ОПК-5, ОПК-6	ОПИ
Б1.Б22	производства		8		\prod		8 1	6	4	0	16	116	0	126	3.5																	6	4							$oxed{I}$					ПК-1, ПК-2	ГЭА
Б1.Б23	Основы горного дела. Открытая геотехнология	4	T	Г		T	4 1	4	0	4	14	118	18	144	4.0		$ \ $						4		4					\prod	Γ			П									Π		ОПК-10, ОПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9	РМПИ

№ плана: 4007

стр. 3

Б1.Б24	Основы горного дела. Подземная геотехнология	5		6	5		5 1	4	0	8	21	132	36	180	5.0										4	4		4															ОПК-10, ОПК-14, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9	РМПИ
Б1.Б25	Основы горного дела. Строительная геотехнология	6					6 1	4	0	4	14	100	36	144	4.0												4	4															ОПК-10, ОПК-14, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-9	СЗПСиГ
Б1.Б26	Основы охраны труда	9					9 1	4	0	2	12	30	36	72	2.0																		4		2								ОПК-1, ОПК-13, ОПК-15, ОПК-17, ОПК-7, УК-8, УК-9	ОТиА
Б1.Б27	Правоведение и основы горного права		9				9 1	4	0	2	12	66	0	72	2.0																П		4		2								ОПК-1, УК-11	ИиП
Б1.Б28	Прикладная механика	П	5		Т		5 1	4	0	4	14	118	0	126	3.5					T					4	4		П			П	П			П			T		П			ОПК-14, ОПК-2	РМПИ
Б1.Б29	Прикладная механика. Сопротив- ление материалов	4					4 1	4	0	4	14	100	36	144	4.0								4	4																			ОПК-14	ОПМ
Б1.Б30	Прикладная механика. Теоретическая механика	3					3 1	4	0	2	12	129	9	144	4.0					4		2									П												ОПК-14	еор.мех
Б1.Б31	Русский язык и культура речи	3	1,2			2	1 1, 2 1, 3 1	0	0 1	12	18	249	9 :	270	7.5		4		4	1		4																					УК-4	РЯ
Б1.Б32	Теплотехника		5				5 1	2	0	2	10	68	0	72	2.0	T				T	T				2	2					П			T	П		T	1	1	П			ОПК-18	ОТиА
Б1.Б33	Технология и безопасность взрыв- ных работ	7		8	3		7 1	4	2	6	21	150	18	180	5.0														4 2	2 2	П		4										ОПК-13, ОПК-15, ОПК-17, ОПК-2, ОПК-9	СЗПСиГ
Б1.Б34	Физика	2	3			2	2 1, 3 1	8	6	2	22	254	36	306	8.5			4	2 2	2 4	4														П								УК-1	Физика
Б1.Б35	Физика горных пород	4				1	4 1	4	4	0	14	136	18	162	4.5	T				T			4 4					П			П			T	П	Ī		┪	T				ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6	СЗПСиГ
Б1.Б36	Физическая культура		1				1 1	0	0	4	10	68	0	72	2.0		4																										УК-7, УК-9	ФВиС
Б1.Б37	Философия	3					3 1	2	0	2	10	95	9	108	3.0					2		2																					УК-5, УК-6	Фил.
Б1.Б38	Химия	2					2 1	2	4	0	12	84	18	108	3.0			2	4																								УК-1	ОФОХ
Б1.Б39	Экономика и менеджмент горного предприятия		10				10 1	6	0	4	16	170	0	180	5.0																					6	4	1					ОПК-13, ОПК-19, УК-10, УК-2, УК-3	ЭиМ
Б1.Б40	Экономическая теория		4		T	T.	4 1	2	0	2	10	86	0	90	2.5	T							2	2							П				П		T						УК-10, УК-2	ЭТиГУ
Б1.Б41	Электрооборудование и электрос- набжение		7				7 1	4	4	0	14	136	0	144	4.0														4 4														ПК-1	ГЭА
Б1.Б42	Электротехника	5					5 1	4	4	0	14	82 3	36	126	3.5	T				T		П			4	4		П			П	T			П	T		T	П	П	T		ПК-1	ЭМиТОЭ
Всего)	26	24	2 3	3 1	1	51 1	64	80 1	30	637	5512 5	94 6	480	180.0		-	•		-							-			-								_				-	•	-

№ плана: 4007 стр. 4

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

		В	Вид конт	роля п	ю семес	трам	\top			Ча	CPI			Ī			_		_					Ė		\top		$\overline{}$			Г		_		\neg			_		_			_		$\neg \neg$
		Н		T.	, ,	2	<u> </u>							oj.	1 к	урс.	1	курс.		2 кур	oc.	2 ку	/pc.	3 к	урс.	3	в курс	C.	4 ку	pc.	4 1	курс.	5	курс). 	5 к	урс.	6	курс	;.	6 ку	урс.			a
Индекс	Наименование	экзамен	зачет	. зачет	ан рабол		3	удито	рные	л работа	G G	Контроль	Bcero	Всего, з.	1 c	ем.	2	сем.		3 се	м.	4 ce	ем.	5 (сем.	6	3 сем	1.	7 ce	:М.	8	сем.	9	сем	ı.	10	сем.	1	1 сел	Л.	12 0	сем.		Компетенции	Кафедра
		экз	39	Диф	курсовая	MH 38	,	к. лаб	прак.			Кон	BG	BG	Лек	лао.	лек	лаб.	lpak.	лаб.	прак.	лек	прак.	лек	лаб.	Лек	лаб.	прак.	лек.	прак.	лек	лаб.	лек	лаб.	прак.	Лек	лаб.	Лек	лаб.	прак.	лек	лао.	lbak.		ठू
Б1.В1	Автоматизация процессов обога- щения полезных ископаемых	П	11			11	4	2	0	12	84	0	90	2.5																	П			П			T	4	2					ПК-8	ОПИ
Б1.В2	Вспомогательные процессы обо- гащения	9				9	1 4	0	4	14	64	36	108	3.0																			4		4		T							ПК-4	ОПИ
Б1.В2	Сепарационные процессы обога- щения(*)	9				9	1 4	0	4	14	64	36	108	3.0																			4		4									ПК-4	ОПИ
Б1.В3	Гравитационные методы обогащения	6		7	·	6	1 6	4	6	25	146	36	198	5.5				П								6	4	2		4	П			П			T		П					ПК-4, ПК-6	ОПИ
Б1.В4	Исследование полезных ископае- мых на обогатимость	П	8			8	1 2	0	2	10	86	0	90	2.5																	2	2	2				T		П					ПК-5	ОПИ
Б1.В5	История обогащения полезных ис- копаемых		3			3	1 2	0	2	10	86	0	90	2.5					2		2																							ПК-4	ОПИ
Б1.В6	Комплексная переработка вторич- ных минеральных ресурсов	8				8	1 4	0	0	10	86	18	108	3.0																	4													ПК-9	ОПИ
Б1.В6	Переработка твердых бытовых от- ходов(*)	8				8	1 4	0	0	10	86	18	108	3.0																	4													ПК-9	ОПИ
Б1.В7	Компьютерные технологии в обо- гащении минеральных ресурсов		10			10	0	0	4	10	68	0	72	2.0																							4							ПК-3, ПК-8	ОПИ
Б1.В8	Магнитные и электрические мето- ды обогащения	7				7	1 4	2	2	14	100	36	144	4.0															4 2	2														ПК-4, ПК-6	ОПИ
Б1.В9	Моделирование обогатительных процессов	8				8	1 2	0	2	10	68	18	90	2.5																	2	2	2											ПК-5, ПК-8	ОПИ
Б1.В10	Обезвоживание продуктов обога- щения, кондиционирование и очистка сточных вод	9				9	1 6	2	2	16	134	36	180	5.0																			6	2	2									ПК-4, ПК-6	ОПИ
Б1.В11	Обогащение руд черных и цветных металлов.	10				10		0	6	16	80	36	126	3.5																	П				Ì	4	6							ПК-6	ОПИ
Б1.В12	Окускование минерального сырья		7			7	1 2	2	0	10	68	0	72	2.0					Т								П		2 2		П			П		Т						Т		ПК-4	ОПИ
Б1.В13	Опробование и контроль техноло- гических процессов обогащения	10				10	9 4	2	2	14	82	36	126	3.5																						4	2 2							ПК-10, ПК-8	ОПИ
Б1.В14	Органическая химия	7				7	_	2	2	12	120	36	162	4.5				Ш						Ш					2 2	2				Ш			\perp							ПК-5	ОФОХ
Б1.В15	Основы научных исследований		10			10 1	- 4	0	4	14	82	0	90	2.5																						4	4							ПК-11, ПК-8	ОПИ
Б1.В15	Техника физического эксперимента(*)	Ш	10			10	^O 4	0	4	14	82	0	90	2.5																	Ш			Ш		4	4		Ш					ПК-11, ПК-8	ОПИ
Б1.В16	Основы переработки и обогащения полезных ископаемых	Ц	3			3	1 2	2	0	10	86	0	90	2.5					2	2											Ш			Ш			\perp		Ш					ПК-6	ОПИ
Б1.В17	Подготовительные процессы обо- гащения (дробление, грохочение, измельчение, классификация)	4		5	•	4	1 6	2	6	23	148	18	180	5.0								6 2	2 2		4	١																		ПК-4, ПК-6	ОПИ
Б1.В18	Политология		5			5	1 2	0	2	10	68	0	72	2.0										2	2	2																		УК-11, УК-5	Фил.
Б1.В18	Психология(*)		5			5		0		10	68	0	72	2.0										2	2						П			\Box			$oldsymbol{\mathbb{I}}$			┚		$oxed{oxed}$		УК-11, УК-5	ИПЛ
Б1.В18	Социология(*)		5			5	1 2	0	2	10	68	0	72	2.0										2	2												$oxed{\mathbb{T}}$							УК-11, УК-5	Фил.
Б1.В19	Проектирование обогатительных фабрик	11		11	1		6	0	10	25	110	54	180	5.0																								6		10				ПК-6, ПК-7	ОПИ
Б1.В20	Религиоведение		6			6	1 2	0	2	10	68	0	72	2.0												2		2			\prod						$oxed{\mathbb{T}}$							УК-11, УК-5	Фил.
Б1.В20	Логика(*)		6			6		0	2	10	68	0	72	2.0			$oxed{oxed}$			$oldsymbol{\mathbb{L}}$		$\Box I$				2		2			П			\Box			$oldsymbol{\mathbb{I}}$	I		┚				УК-11, УК-5	Фил.
Б1.В20	Этика и эстетика(*)		6			6	2 2	0	2	10	68	0	72	2.0		I			I	\perp						2	П	2			П	$oxed{\mathbb{I}}$		П		$oxed{\mathbb{I}}$	$oldsymbol{ol}}}}}}}}}}}}}}}$	I		\Box		$oldsymbol{\mathbb{I}}$		УК-11, УК-5	Фил.
Б1.В21	Специальные и комбинированные методы обогащения	5				5	1 2	0	2	10	68	18	90	2.5										2	2						Ш			\square										ПК-6	ОПИ

стр. 5

Б1.В22	ооогатительного ооорудования		11	Τ			11 1	4	0	4	14	100	0	108	3.0																			4	4			ПК-6	ОПИ
Б1.В22	Дополнительные разделы процессов и аппаратов(*)		11				11 1	4	0	4	14	100	0	108	3.0																	П		4	4			ПК-6	ОПИ
Б1.В23	Технология обогащения угля	11					11 1	6	0	6	18	78	54	144	4.0																			6	6			ПК-4, ПК-6	ОПИ
Б1.В24	Физико-химические свойства горючих ископаемых и методы их исследования		7				7 1	4	0	2	12	84	0	90	2.5											4	4	2										ПК-5	ОПИ
Б1.В25	Физическая и коллоидная химия		6		T		6 1	4	0	2	12	138	0	144	4.0	П		П	Т	T	П	\neg		4	П	2						П	T	\top	П	П	Т	ПК-5	ОФОХ
Б1.В26	Флотационные методы обогащения	8		9)		8 1	4	4	6	23	148	36	198	5.5														4	4	2	4						ПК-4, ПК-6	ОПИ
Б1.В27	Экология обогатительного производства		11				11 1	2	0	4	12	66	0	72	2.0																			2	4			ПК-9	ОПИ
Б1.В28	Экономическое обоснование затрат и себестоимости		11				11 1	2	0	4	12	84	0	90	2.5																	П		2	4			ПК-12	ЭиМ
Всего	<u> </u>	14	14 () 4		0	27	96	24	88	388	2600	468	3276	91.0	П																							

Блок 2. Практика. Обязательная часть

			E	ид конт	роля по	семес	страм				Ча	асы				1	курс		1 ку	nc	2	курс.		2 кур	ıc	3 ку	vnc	3	курс.	1	курс.		4 курс	_	5 ку	nc	5	курс	\Box	6 v	урс.		6 кур	nc			
0,00	индекс	Наименование	замен	ачет		вая работа		д. (сем к-во)	удито	орные	тактная	CP	нтроль	cero	сего, з.е.	H	сем.	+	2 ce			сем.	+	4 cer	\dashv	5 c		╫	сем.	+	сем.	+	8 сем	+	9 ce		-	0 сем	+		сем.	+	12 ce		Компетенции		афедра
			ж	ee -	оодби	курсо		DE JE	ек. ла	б. прак	Кон	1	Ko	œ.	ш	лек	лаб.	прак.	лек.	прак.	лек	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек	лао. прак.	лек	лаб. прак.	лек	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек	прак.	лек	лаб.	прак.	лек	лаб.	прак.	лаб.	прак.			Δ.
Б2.		Производственная практика: науч- но-исследовательская работа		7,8 ,9, 10	1		1	1, 1, 1, 0 11	0	0	3	180	0	180	5.0																														ОПК-10, ОПК-14, ОПК-18 ОПК-20, УК-1	,	ОПИ
Вс	его		0	4	1 0	0		5 (0 0	0	3	180	0	180	5.0																		-				_					•		•	•		

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

		E	Вид кон	троля	по сем	иестран	м				Час	СЫ				1	курс	Ţ	1 10	/pc.	2	курс.	Τ,	2 курс	$\overline{}$	3 кур	nc	3 1/	урс.	T 4.	курс.	$T_{\scriptscriptstyle{A}}$	курс		5 кур	_	5 10	урс.	T 6	б курс	Ţ	6 ку	mc		
ပ္က				_	¥	та	-80)				п				Φį	Ľ.	курс	<i>-</i>	1 1/3	ηρυ.	ے	курс.	Ľ	- кур	.	о кур	ρc.	3 1	урс.	4 '	курс.		курс		э кур	·C.	JK	урс.	Ľ	курс	<i>.</i>	U N	/рс.		pa
Ище	Наименование	замен		ф. заче.	вой пров	вая рабо	д. (оем к	ауди	торн	ые	тактна: абота	G.	нтроль	cero	cero, 3	1	сем	1.	2 c	ем.	3	сем.	4	4 сем	1.	5 ce	M.	6 0	сем.	7	сем.	8	в сем.		9 cer	и.	10	сем.	1	1 сел	и.	12 0	сем.	Компетенции	афед
		ЭК	6	дид	kybco	курсо	инд. за	лек.	лаб. і	прак.	A g		δ	m m	ā	лек	лаб.	прак.	лек	прак.	лек	лаб.	лек	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек	лаб. прак.	лек	лаб.	лек	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек	лаб.	лек	лаб.	прак.	лек	прак.		×
Б2.В1	Учебная практика: ознакомитель- ная			2				0	0	0	48	216	0	216	6.0																					П				П				ПК-11, ПК-5	ОПИ
Б2.B2	Учебная практика: технологичес- кая			4				0	0	0	48	216	0	216	6.0																													ПК-11, ПК-5, ПК-8	ОПИ
Б2.В3	Производственная практика: пред- дипломная			1 2				0	0	0	14	756	0	756	21.0																													ПК-1, ПК-10, ПК-11, ПК-1: ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК ПК-7, ПК-8, ПК-9	
Б2.B4	Производственная практика: тех- нологическая			6, 8				0	0	0	8	432	0	432	12.0																													ПК-10, ПК-4, ПК-5, ПК-6	ОПИ
Всего)	0	0	5	0	0	0	0	0	0	118	1620	0	1620	45.0																														

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

				Вид ко	нтрол	я по с	еместр	ам				Ча	СЫ				Т	1 ку	mc	1	кур	_	2 к	/DC		курс	Ţ	3 ку	nc	Τ,	3 курс		4 1	урс.	Т	4 ку	nc		курс	Т	5 ку	/nc	T	курс	T	6 1	урс.				٦
ğ	2				T.	ект	ота	к-во)		итор	5	ы						1 1/3	rpc.	Ť.	кур	О.	2 K	урс.	<u> </u>	Курс		ОКУ	pc.	Ļ	курс	٥.	- K	урс.	4	- Ky	pc.	Ļ	курс	_	J K)	урс.	Ļ	курс	<i>"</i>	O K	урс.	4		pa	,
Индекс	1	Наименование	замен	ачет	. заче	эой про	зая раб	л. (оем	ay	итор	TDIC	тактна	9 G	Контрол	cero	0.000	o o	1 c	ем.	2	2 cer	И.	3 0	ем.	4	I сем	١.	5 се	ем.	6	6 сем	л.	7 0	сем.		8 c	ЭМ.	9	сем	.	10 c	сем.	1	1 cen	и.	12	сем.		Компетенции	Кафед	:
-			ЭE	6	диф.	курсо	курсов	инд. за	лек.	лаб.	прак.	Кон		Ķ	ă		[•] [лек	прак.	лек	лаб.	прак.	лек	прак.	лек	лаб.	прак.	лек.	прак.	лек	лаб.	прак.	лек	лаб.	прак.	лек	прак.	лек	лаб.	прак.	лек	прак.	лек	лаб.	прак.	лек	лаб. прак.	Į		7	
Б3.	i.1	Государственный экзамен	12(гэ)						0	0	0	4	0	54	54	1.	.5																															OI OI OII OII IIK- IK	NTK-1, OTK-10, OTK-11, TIK-12, OTK-13, OTK-14, TIK-15, OTK-13, OTK-14, TIK-18, OTK-16, OTK-17, TIK-18, OTK-19, OTK-2, TIK-20, OTK-21, OTK-3, C-4, OTK-5, OTK-6, OTK-7, TIK-8, OTK-9, TIK-1, TIK-10, K-11, TIK-12, TIK-2, TIK-3, 4, TIK-5, TIK-6, TIK-7, TIK-8, -9, YK-1, YK-10, YK-11, Y	ОПІ	и
Б3.		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							0	0	0	30	270	0	270	1 7.	.5																															OI OI OII OII III	NTK-1, OTIK-10, OTIK-11, ITK-12, OTIK-13, OTIK-14, ITK-15, OTIK-16, OTIK-14, ITK-15, OTIK-19, OTIK-2, ITK-20, OTIK-21, OTIK-3, ITK-20, OTIK-21, OTIK-3, ITK-10, ITK-10, ITK-10, ITK-10, ITK-11, ITK-12, ITK-11, ITK-12, ITK-11, ITK-11		И
Вс	его		1	0	0	0	0	0	0	0	0	34	270	54	324	9.	.0																																-		

Факультативные (внекредитные) дисциплины

		E	Вид кон	троля г	по семе	естрам	1				Чась	ol				1	курс	.	1 m	/pc.	2	курс.	2.	урс.	3 1	курс.	3	в курс.		4 курс		4 кур	_	5 кур)C	5 v	урс.	1	3 кур)C	6.4	урс.			
õ				TE TE	eki	ота	к-во)	ave la	горны	, K					3.e.	Ľ	курс		i K	, pc.		чурс.		урс.	L o	урс.	Ť	, курс.		т курс	_	ткур	٠.	о кур	,c.	J K	урс.	+`	у кур	,c.	- 0 1	урс.	4		тра
1 Hge	Наименование	замен		. заче обще	оди иро	зан рас). (oew	аудин	орны	TakTH	абота	O D	трол	cero	cero,	1	сем	ı.	2 c	ем.	3	сем.	4	сем.	5	сем.	6	6 сем.	.	7 сем	.	8 cen	1.	9 ce	м.	10	сем.	1	1 ce	M.	12	сем.		Компетенции	афе
-		ЭК	6	диф	ky pcol	kypcoe	инд. за,	ек. л	аб. пр	рак.	8		Ko	В	В	лек	лаб.	прак.	лек	прак.	лек	лаб. прак.	лек	прак.	лек	лаб.	лек	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лаб.	прак.	лек	лаб.	лек	лаб.	прак.	лек	лаб. прак.			7
Ф1	Физическая культура (специальная подготовка)(*)							0	0 6	6	12	102	0	108	3.0								П			2	2	П	2		2													УК-7, УК-9	ФВиС
Ф2	Физическая культура (общая под- готовка)(*)		7				7 1	0	0 2	20 2	26	340	0 :	360	10.0			2		4		4	П	4		2	2	\prod	2		2													УК-7, УК-9	ФВиС
Всего)	0	0	0 0)	0	0	0	0 (0	0	0	0	0	0.0																														

№ плана: 4007 стр. 10

VI. Сводные данные по программе подготовки

No	Помического симе			Колич	нество						Час	Ы			Всего по
№	Наименование	экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальн ые работы	ay	диторни	ыe	Контактная работа	CP	Контроль	Всего по блоку	блоку, з.е.
		6)		ит	ž	K.	ини	лек.	лаб.	прак.	Ko		Ä		
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	40	38	2	7	1	78	260	104	218	1025	8112	1062	9756	271.0
2	Блок 2. Практика	0	4	6	0	0	5	0	0	0	121	1800	0	1800	50.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	1	0	0	0	0	0	0	0	0	34	270	54	324	9.0
Все	его часов / з.е. 11880 / 330.0	41	42	8	7	1	83	260	104	218	1180	10182	1116	11880	330.0

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VI. Сводные даные по программе подготовки

NC.				Колі	ичесті	30					Час	ы			Всего,
№	Наименование циклов	экзамен	зачет	э. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуал ьные работы		ауди	торные		СР	Контроль	Всего	з.е.
		ЭК	(5)	диф.	Ky]	Ky]	инди 1 ре	лек.	лаб.	прак.	всего				
1	Блок 1. Дисциплины (модули): Б1. Обязательная часть	26	24	2	3	1	51	164	80	130	374	5512	594	6480	180.0
2	Блок 1. Дисциплины (модули): Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений	14	14	0	4	0	27	96	24	88	208	2600	468	3276	91.0
3	Блок 2. Практика: Б2. Обязательная часть	0	4	1	0	0	5	0	0	0	0	180	0	180	5.0
4	Блок 2. Практика: Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	1620	0	1620	45.0
5	Блок 3. Государственная итоговая аттестация: (дисциплины)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	270	54	324	9.0
Bce	го часов / з.е. 11880 / 330.0	41	42	8	7	1	83	260	104	218	582	10182	1116	11880	330.0

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные даные по нагрузке студентов

№	1	сем.	Σ		2 cer	м.	Σ	3 c	ем.	Σ	1	4 сем.	Σ	5	сем.	Σ	. 6	сем.	Σ	T	7 ce	M.	Σ	8	сем	I		9 cer	м.	Σ.	10	сем.	2
Количество аудит. часов (лек., лаб, практ.)	16	4 3	4 5	4 10	6 10	26	52	22 1	0 1	8 50	26	10 18	54	26	10 18	54	26	12 1	6 5	1 2	4 16	12	52	26	14			8 10	14	52	26	6 22	54
2 Количество дисциплин в семестре		7		1	8			-)		T	8		_	8			7	+	+	7				7	-	+	6	1	-	-0	7	134
3 Количество недель теор., экзам., гос. экзаменов	19	1 0)	18	8 2	0		19	1 ()	18	2 0		18	2 0		18	2 (0	1	8 2	To	-	18	2	0	18	8 2	0		20	2 0	-
Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	54	810 5	4 91	8 52	2 1100	90	1242	50 8:	32 5	4 936	54	1062 108	1224	54	92 108	954	54	972 10	08 113			5 108				08 109				702	54 6	2 0	9.16
Количество курсовых проектов и работ	0	0	1	1	0	1		1	0	1	0	0			0	1	1	10	+	+	1	0	-	1	10	-	-	1 1	0	1.72	34 0	108	040
б Количество зачетов		4	\top	+	4			- 4	1			2			4		-	3	+	+	4			-	1	+	+	1	0		0	<u> </u>	-
7 Количество диф. зачетов	\vdash	0	+	+	1			()	+	\vdash	2			0	+	-	2	+	+	0			-	1	+	+	4	\dashv			5	
Количество экзаменов, включая государственные	\vdash	3	+	+	4				5	+	\vdash	5			4	-	-	3	+	+	1			-	1	+	+	2	-		<u> </u>	0	_
Количество индивидуальных заданий	+	7	+	+	7			()	+	\vdash	8		-	8		-	7	+	+	0			-	4	-	+	3	_		-	3	

1	1 ce	M.	Σ	1	2 ce	м.	Σ
24	2	28	54	0	0	0	0
	6				0		
18	2	0 .		0	0	1	
54	558	108	720	0	1026	54	1080
1		0		0	T	0	
	4				0		
	1				.1		
	2				1		
	6		- 1		0		

~						
Co	ГΠ	2	00	DS	u	0.

Рассмотрено:

Учебно-методическая комиссия по специальности 21.05.04 Горное дело

Протокол № <u>6</u> от "<u>06" 04 20 22</u>г.

И.о.директора ИИТЗО

К. Ямилов

Председатель С.В. Борщевский

Зав.каф.

Рассмотрено:

Кафедра "Обогащение полезных ископаемых"

3 20.22

А.Н. Корчевский

Эксперт

_С.Н. Парфенюк

"20" 03

0022

№ плана: 4007 / стр. 16

Список кафедр учебного плана № 4007

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	BM	Высшая математика им.В.В.Пака
3	ГМ	Горные машины
4	ГРМПИ	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых
5	ГЭА	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова
6	ИиП	История и право
7	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
8	МД	Маркшейдерское дело
9	НГиИГ	Начертательная геометрия и инженерная графика
10	ОПИ	Обогащение полезных ископаемых
11	ОПМ	Основы проектирования машин
12	ОТиА	Охрана труда и аэрология им И.Н.Пугача
13	ОФОХ	Общая, физическая и органическая химия
14	ПМИИ	Прикладная математика и искусственный интеллект
15	ПОД	Природоохранная деятельность
16	РМПИ	Разработка месторождений полезных ископаемых
17	РЯ	Русский язык
18	СЗПСиГ	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
19	Теор.мех.	Теоретическая механика
20	ТСЛ	Транспортные системы и логистика имени И.Г. Штокмана
21	ФВиС	Физическое воспитание и спорт
22	Физика	Физика
23	Фил.	Философия
24	ЭиМ	Экономика и маркетинг
25	ЭМиТОЭ	Электромеханика и теоретические основы электротехники
26	ЭМС	Энергомеханические системы
27	ЭТиГУ	Экономическая теория и государственное управление

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план № 4007

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
7	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
8	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
9	УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
10	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
11	УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
12	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
13	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
14	ОПК-3	Способен применять методы геолого-промышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов
15	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
16	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
17	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
18	ОПК-7	Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов
19	ОПК-8	Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов
20	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
21	ОПК-10	Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов
22	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-12 ОПК-13 ОПК-13 ОПК-14 ОПК-14 ОПК-14 ОПК-15 ОПК-14 ОПК-15 ОПК-15 ОПК-16 ОПК-17 ОПК-16 ОПК-16 ОПК-17 ОПК-17 ОПК-18 ОПК-18 ОПК-19 ОПК-20 ОПК-20 ОПК-20 ОПК-20 ОПК-20 ОПК-20 ОПК-20 ОПК-20			C
текущие показатели производства. Обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (Способен разрабатываять проектные интовационные решения по эксплуатационной разведже, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подаемных объектов (Способен остатав твороческих коплективае и самостоятельно, контролировать сотответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установлениям поряже технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установлениям производства работ по регламентирующие порядок, качество и безопасности, в предела и преде	23	ОПК-12	
троительству и эксплуатации подвемных объектов ОпК-15 ОпК-15 ОпК-16 Опк-1	24	ОПК-13	
28 ОПК-15 документам промышленной безоласности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленной порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безоласности выполнения торных, горно-гланых и вызрывных работ по систому применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безоласности при производстве работ по эксплуатационной разведие, добыче и переработке твердых полезных исколаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов сографоботки в технологической и промышленной безоласности при производстве работ по эксплуатационной разведие, добыче и переработке твердых полезных исколаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов Слособен участвовать в исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом Слособен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, исколаемых, строительных разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, исколаьных принципы работы современных информационных технологий и искользовать их для решения задач профессиональной деятельности и исключения образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, искользовать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных исключения и исключения, строительных ручаетие в эксплуатации подаженных объектов. 18 ПК-1 Слособен использовать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных исключений и исключений разработке принципы работы исключеных объектов. 18 ПК-2 Слособен принципы в участие вы внедрении автоматизированных систем управления производством 18 ПК-4 Слособен и принципы в участие вы внедрении выпоматизированных систем управления и принципы работ и сографоботке образования и принципы принципы принципы принципы принципы принципы принципы принципы	25	ОПК-14	
3	26	ОПК-15	документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы,
окторы окторыт окторуатации она разведке, добыче и переработте твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	27	ОПК-16	
30 ОПК-19 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом 31 ОПК-20 Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, использув специальные научные знания 32 ОПК-21 Способен использовать технические средства, оборудование и технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности исколаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов 34 ПК-1 Способен использовать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных исколаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов 35 ПК-2 Способен и принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством 36 ПК-3 Способен к управлению процессами производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы 37 ПК-4 Способен к оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогатительног производства с учетом их технологический сыстемы в учетом их технологических сворными образательствами поставщиков сырья и основные технологических продукции требуемого качества в соответствии с договорными обтащению минерального состобен контимизации производства продукции требуемого качества в соответствии с договорными поставацикова прои производства по изучению взаимосвязи струмутирного планирования горумуторного пл	28	ОПК-17	
целом	29	ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
10 ПК-20	30	ОПК-19	
ПК-1 Способен использовать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов ПК-2 Способен принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством Способен к управлению процессами производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы Способен к оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогатительного производства с учетом их технологической эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции производства с учетом их технологической эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции и производства в соответствии с договорными обязательствами производства производства при переходов многофакторного планирования и сследований и оптимизации производства и выбора основного и вспомогательного оботатительного оборудования проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оботатительного оборудования проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного оботатительного оборудования проектирования технологических схем обогатительного оброждования и вспомогательный план и компоновочные решения обогатительных фабрик методологии проектированию законодательных производства при переработке минеральный план и компоновочные решения обогатительных производства при переработке минеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик методологии производства проекты производства проекты производства предотользования и обеспечения экологической и промышленной безопаснос	31	ОПК-20	
1	32	ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
35 ПК-3 Способен к управлению процессами производства методами компьютерного моделирования технологических процессов при переходах на новый вид породукции или изменении сырьевой базы 36 ПК-4 Способен к оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогатительного производства с учетом их технологической эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции 37 ПК-5 Способен к организации работы исследовательских коллективов по изучению взаимосвязи структурного, вещественного и фазового состава сырья с его технологическими свойствами и разработка перспективных методов многофакторного планирования исследований и оптимизации производства 38 ПК-6 Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологических безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального оборудования 39 ПК-7 Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, определять параметры оборудования, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик 40 ПК-8 Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минеральный план и компоновочные решения обогатительных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при обогащении полезных ископаемых и комплексной переработке вторичных минеральных ресурсов 42 ПК-	33	ПК-1	
оборудования, новый вид продукции или изменении сырьевой базы ПК-4 Способен к оптимизации подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогатительного производства с учетом их технологической эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции ПК-5 Способен к организации работы исследовательских коллективов по изучению взаимосвязи структурного, вещественного и фазового состава сырья с его технологическими свойствами и разработка перспективных методов многофакторного планирования исследований и оптимизации производства в Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологические безопасного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования ПК-7 Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, определять параметры оборудования, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик ПК-8 Способен применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления и контроля обогатительных производств пик-9 Способен к использованию законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при обогащении полезных ископаемых и компемых ископаемых и компемых динеральных учет выполняемых работ, анализировать нарчно-техническую информацию в области обогащения и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых Способен выполнять лабораторные и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат д	34	ПК-2	Способен принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством
36 ПК-4 эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков сырья и оборудования, потребителей продукции 37 ПК-5 Способен к организации работы исследовательских коллективов по изучению взаимосвязи структурного, вещественного и фазового состава сырья с его технологическими свойствами и разработка перспективных методов многофакторного планирования исследований и оптимизации производства 38 ПК-6 Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования 39 ПК-7 Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, определять параметры оборудования, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик 40 ПК-8 Способен применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления и контроля обогатительных производств 41 ПК-9 Способен к использованию законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при обогащении полезных ископаемых и комплексной переработке вторичных минеральных ресурсов 42 ПК-10 Способен оперативно устранять нарушения технологических процессов, вести первичный учет выполняе	35	ПК-3	
технологическими свойствами и разработка перспективных методов многофакторного планирования исследований и оптимизации производства ПК-6 Способен выбирать и рассчитывать основные технологические параметры эффективного и экологически безопасного производства работ по переработке и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования ПК-7 Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, определять параметры оборудования, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик ПК-8 Способен применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления и контроля обогатительных производств ПК-9 Способен к использованию законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при обогащении полезных ископаемых и комплексной переработке вторичных минеральных ресурсов ПК-10 Способен оперативно устранять нарушения технологических процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства ПК-11 Способен выполнять лабораторные и экспериментальные исспедования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в	36	ПК-4	эффективности для обеспечения максимального выпуска продукции требуемого качества в соответствии с договорными обязательствами поставщиков
 38 ПК-6 и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного и вспомогательного обогатительного оборудования 39 ПК-7 Способен разрабатывать и реализовывать проекты производства при переработке минерального и техногенного сырья на основе современной методологии проектирования, определять параметры оборудования, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик 40 ПК-8 Способен применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления и контроля обогатительных производств 41 ПК-9 Способен к использованию законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при обогащении полезных ископаемых и комплексной переработке вторичных минеральных ресурсов 42 ПК-10 Способен оперативно устранять нарушения технологических процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства 43 ПК-11 Способен выполнять лабораторные и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых 44 ПК-12 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в 	37	ПК-5	
 Методологии проектирования, определять параметры оборудования, формировать генеральный план и компоновочные решения обогатительных фабрик ПК-8 Способен применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления и контроля обогатительных производств ПК-9 Способен к использованию законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при обогащении полезных ископаемых и комплексной переработке вторичных минеральных ресурсов ПК-10 Способен оперативно устранять нарушения технологических процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства ПК-11 Способен выполнять лабораторные и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в 	38	ПК-6	и обогащению минерального сырья на основе знаний принципов проектирования технологических схем обогатительного производства и выбора основного
 ПК-8 Способен применять современные информационные технологии, автоматизированные системы управления и контроля обогатительных производств ПК-9 Способен к использованию законодательных основ недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при обогащении полезных ископаемых и комплексной переработке вторичных минеральных ресурсов ПК-10 Способен оперативно устранять нарушения технологических процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства ПК-11 Способен выполнять лабораторные и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых ПК-12 Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в 	39	ПК-7	
полезных ископаемых и комплексной переработке вторичных минеральных ресурсов Способен оперативно устранять нарушения технологических процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства Способен выполнять лабораторные и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в	40	ПК-8	
текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства Способен выполнять лабораторные и экспериментальные исследования, интерпретировать полученные результаты, использовать научно-техническую информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в	41	ПК-9	
информацию в области обогащения и переработки полезных ископаемых Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в	42	ПК-10	
	43	ПК-11	
	44	ПК-12	

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. Учебный план № 4007 по специальности "21.05.04 Горное дело" специализация "Обогащение полезных ископаемых"

		Коды компетенций
Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	ODIK-10 ODIK-12 ODIK-13 ODIK-14 ODIK-15 ODIK-15 ODIK-16 ODIK-17 ODIK-17 ODIK-17 ODIK-18 ODIK-18 ODIK-18 ODIK-18 ODIK-19 ODIK-1

Блок 1. Дисциплины (модули)

DJIOK 1	. Дисциплины (модули) Б1. Обязательная часть																															
Б1.Б1	Аэрология горных предприятий						-	+ +	+						-	+								iΤ	\Box	T			\prod	П	Т	
Б1.Б2	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	+			+		+ -	+ +	+								+							-	+		П			П	+	П
Б1.Б3	Безопасность жизнедеятельности																							П	Т	\Box	П		П	П	+	П
Б1.Б4	Высшая математика																							7	+	\Box	+		П	П		П
Б1.Б5	Геодезия и маркшейдерия. Геодезия			+																				П			П		П	П		П
Б1.Б6	Геодезия и маркшейдерия. Маркшейдерия			+																				\Box	T	\Box						П
Б1.Б7	Геология		+			+				+		+	+											\Box	T	\Box						
Б1.Б8	Геомеханика									+				+	+							+		\Box	T	\Box						
Б1.Б9	Гидромеханика								+															\Box	T	\Box						
Б1.Б10	Горно-промышленная экология		-	٠			-	+		+														\Box	T	\Box						П
Б1.Б11	Горные машины и оборудование. Горные машины и комплексы									+								+														
Б1.Б12	Горные машины и оборудование. Стационарные установки горных предприятий									+								+											+			
Б1.Б13	Горные машины и оборудование. Транспортные системы горных предприятий									+								+												Ш		
Б1.Б14	Гражданская оборона																							\square						П	+	
Б1.Б15	Иностранный язык																											+		Ш		
Б1.Б16	Информатика										+					+	-							-	+			+		Ш		
Б1.Б17	История России																												+	Ш		
Б1.Б18	Материаловедение																								+					П		
Б1.Б19	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле						+																									
Б1.Б20	Начертательная геометрия и инженерная графика			+		+																		ı T		\Box				П		
Б1.Б21	Обогащение полезных ископаемых		+			+								+	+									\Box						П		
Б1.Б22	Основы автоматизации горного производства																	+		+				\Box	T	\Box						П
Б1.Б23	Основы горного дела. Открытая геотехнология		+			+				+		+		+	+		+							\Box	T	\Box						
Б1.Б24	Основы горного дела. Подземная геотехнология		+			+				+		+		+	+		+							\Box	T	\Box						
Б1.Б25	Основы горного дела. Строительная геотехнология		+			+				+				+	+		+							\Box	T	\Box						
Б1.Б26	Основы охраны труда	+			+		+	+	+						-	+								\Box	T	\Box					+	+
Б1.Б27	Правоведение и основы горного права	+																						↲▔	J	+	\Box		П	\Box	J	
Б1.Б28	Прикладная механика					+				+														I								
Б1.Б29	Прикладная механика. Сопротивление материалов					+																				\mathbb{I}^{7}			\prod	\Box		

																ŀ	(од	ы кс	мп	ете	нци	Й														
Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	OUK-1	OTK-10	OIIK-11	OTIK-12	OПК-14	OПК-15	ONK-16	OTIK-17	OПК-19	OFIK-2	OLIK-20 OLIK-21	OUK-3	OUK-4	OTIK-5	OTIK-7	ОПК-8	OUK-9	IR- 	□K-11	ПK-12	⊓K-2	TK-3	□K-5	⊓K-6	∏K-7	□K-8	JK-1	VK-10	YK-11	VK-2	YK-4	VK-5	VK-6	YK-1 VK-8	YK-9
Б1.Б30	Прикладная механика. Теоретическая механика					+																														
Б1.Б31	Русский язык и культура речи																															+				
Б1.Б32	Теплотехника								+																											П
Б1.Б33	Технология и безопасность взрывных работ				+		+	-	+		+							+																		П
Б1.Б34	Физика																											+								П
Б1.Б35	Физика горных пород										+			+	+	+																				П
Б1.Б36	Физическая культура																																	4	+	+
Б1.Б37	Философия																																+	+		П
Б1.Б38	Химия																											+								П
Б1.Б39	Экономика и менеджмент горного предприятия				+					+																			+		+ +					
Б1.Б40	Экономическая теория																												+		+					
Б1.Б41	Электрооборудование и электроснабжение																		+																	
Б1.Б42	Электротехника																		+																	

Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

	<u></u>	 	_	 		 	 	 	 	_		-		_	_	 		 	$\overline{}$	 	 	_
Б1.В1	Автоматизация процессов обогащения полезных ископаемых															+						
Б1.В2	Вспомогательные процессы обогащения													+								٦
Б1.В2	Сепарационные процессы обогащения													+								٦
Б1.В3	Гравитационные методы обогащения													+	+							٦
Б1.В4	Исследование полезных ископаемых на обогатимость													+	۲							٦
Б1.В5	История обогащения полезных ископаемых													+								
Б1.В6	Комплексная переработка вторичных минеральных ресурсов																+					
Б1.В6	Переработка твердых бытовых отходов																+					٦
Б1.В7	Компьютерные технологии в обогащении минеральных ресурсов												+			+						
Б1.В8	Магнитные и электрические методы обогащения													+	+]
Б1.В9	Моделирование обогатительных процессов													+	۲	+						٦
Б1.В10	Обезвоживание продуктов обогащения, кондиционирование и очистка сточных вод													+	+							
Б1.В11	Обогащение руд черных и цветных металлов.														+							
Б1.В12	Окускование минерального сырья													+								
Б1.В13	Опробование и контроль технологических процессов обогащения									+						+						
Б1.В14	Органическая химия													+	+]
Б1.В15	Основы научных исследований										+					+						
Б1.В15	Техника физического эксперимента										+					+						
Б1.В16	Основы переработки и обогащения полезных ископаемых														+							

																ŀ	Код	ы ко	мпе	етен	нци	Й														
Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	OTIK-1	OTK-10	OTIK-11	O⊓K-13	O∏K-14	OTK-15	OI IK-16	OTIK-17	O⊓K-19	OTIK-2	OLIK-20 OLIK-21	OTIK-3	OUK-4	OTK-5	OTIK-7	ОПК-8	OTIK-9	IIK-10	□K-11	∏K-12	TK-2	LK-3 □K-4	□K-5	⊓K-6	ПК-7	∏K-8	□K-9	YK-1 VK-10	VK-11	YK-2	YK-3	XK-5	УК-6	VK-7	yK-8 yK-9
Б1.В17	Подготовительные процессы обогащения (дробление, грохочение, измельчение, классификация)																						+		+											
Б1.В18	Политология																													+			+			
Б1.В18	Психология	П								П																				+	$\cdot \Box$	П	+	·T		
Б1.В18	Социология																													+	. [+	-T		\Box
Б1.В19	Проектирование обогатительных фабрик	П																							+	+						П				
Б1.В20	Религиоведение	П								П																		П		+	П	П	+	-T		\Box
Б1.В20	Логика	П								П																		П	T	+	. [П	+	-T		\Box
Б1.В20	Этика и эстетика	П								Ħ															l		П	厂	\top	+	П	П	+	-		\top
Б1.В21	Специальные и комбинированные методы обогащения	П								Ħ															+		П	厂	\top	\top	П	П	十	\top		\top
	Технологическая эксплуатация обогатительного оборудования																								+			П	T	T	\prod	П		T		
Б1.В22	Дополнительные разделы процессов и аппаратов	П						Ī		П															+			П			П	П		T		
Б1.В23	Технология обогащения угля	П								П													+	-	+			П	T	\top	\Box	П		T		\Box
	Физико-химические свойства горючих ископаемых и методы их исследования																							+						Ī		П				
Б1.В25	Физическая и коллоидная химия	П								П														+				П	T	\top	\Box	П		T		\Box
Б1.В26	Флотационные методы обогащения	П								m													+	-	+			ΠŤ	T	1	П	П				\top
\vdash	Экология обогатительного производства	П								Ħ															Ì		M	+	1	\top	\Box	П	\top	\top		\top
Б1.В28	Экономическое обоснование затрат и себестоимости	П								П											+						M	一	1	1	\Box	П	十	\top		\top
	Практика Б2. Обязательная часть																																			
Б2.Б1	Производственная практика: научно-исследовательская работа		+			+			+			+																.	+							
	ъ, формируемая участниками образовательных отношений								<u> </u>				<u> </u>	<u> </u>						<u> </u>	<u> </u>				<u> </u>											
Б2.В1	Учебная практика: ознакомительная	\Box								П										+				+				П	Ι	I	\square	П		I	П	
Б2.В2	Учебная практика: технологическая																			+				+			+									
Б2.В3	Производственная практика: преддипломная																		+ +	+	+	+	+ +	+	+	+	+	+						T		\Box
Б2.В4	Производственная практика: технологическая	П																	+	-			+	+	+							П				\Box
Блок 3.	. Государственная итоговая аттестация (дисциплины)																																			
Б3.1		+	+ +	+ +	+	+	+	+ -	+ +	+	+	+ +	+	+	+ -	+ +	+	+ -	+ +	+	+	+	+ +	+	+	+	+	+ -	+ +	+ +	+	+	+ +	+	+	+ +
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Ħ	+ +	+ +	+	+	+	+ -	+ +	+	+	+ +	+	+	+ -	+ +	+	+ -	+ +	+	+	+	+ +	+	+	+	+	+	+ +	+	+	+	+ +	+	+	+ +
Факуль	тативные (внекредитные) дисциплины (модули)																																			
Ф1	Физическая культура (общая подготовка)	П								П																		Π			\prod	\prod	П		+	+
Ф2	Физическая культура (специальная подготовка)	\Box								П																		口	I	I	П		工	L	+	+