

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 2 от 28.02.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

21.05.04

21.05.04 Горное дело

Специализация: Взрывное дело
Кафедра: Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Факультет: Горный факультет

Квалификация: горный инженер (специалист)

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-исследовательский

производственно-технологический

организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 987 от 12.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой строительства зданий,
подземных сооружений и геомеханики С.В. Борщевский/

Председатель учебно-методической комиссии
по специальности 21.05.04 Горное дело С.В. Борщевский/

Декан горного факультета А.Н. Корчевский/

Начальник отдела учебно-методической
работы О.В. Федоров/



Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Курс 6		Закрепленная кафедра								
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4	Семест р 5	Семест р 6	Семест р 7	Семест р 8	Семест р 9	Семест р 10	Семест р 11	Семест р 12			Семест р 13						
Блок 1.Дисциплины (модули)													271	271	10084	10084	4756	4480	3737	1591	24	27	27	28	26	28	25	27	25	29	29						
Обязательная часть													184	184	6624	6624	3087	2912	2584	953	8	27	27	22	23	25	20	7	10	12	11						
+	Б1.О.01	История России			1	2			4	4	144	144	116	112	20	8		2	2										4505	История и право							
+	Б1.О.02	Основы российской государственности				1			2	2	72	72	50	48	18	4		2											5105	Экономическая теория и государственное управление							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123					8	8	288	288	138	128	111	39		2	2	2	2								5203	Английский язык							
+	Б1.О.04	Философия	3						3	3	108	108	36	32	45	27				3									4801	Философия							
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		2					2	2	72	72	34	32	34	4			2										5405	Русский язык							
+	Б1.О.06	Культурология		1					2	2	72	72	34	32	34	4		2											4801	Философия							
+	Б1.О.07	Социология и политология		5					2	2	72	72	34	32	34	4					2								4801	Философия							
+	Б1.О.08	Психология		6					2	2	72	72	34	32	34	4						2							4707	Инженерная педагогика и лингвистика							
+	Б1.О.09	Правоведение		6					2	2	72	72	34	32	34	4						2							4505	История и право							
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1					2	2	72	72	66	64	2	4		2											5305	Физическое воспитание и спорт							
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности				4			3	3	108	108	34	32	70	4													4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача							
+	Б1.О.12	Гражданская оборона				6			3	3	108	108	34	32	70	4						3							4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача							
+	Б1.О.13	Охрана труда	3						2	2	72	72	36	32	9	27				2									4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача							
+	Б1.О.14	Горно-промышленная экология		9					2	2	72	72	34	32	34	4									2				5407	Природоохранная деятельность							
+	Б1.О.15	Экономика и менеджмент горного предприятия		A					5	5	180	180	98	96	78	4									5				5101	Экономика и маркетинг							
+	Б1.О.16	Педагогика высшей школы		A					2	2	72	72	34	32	34	4									2				4707	Инженерная педагогика и лингвистика							
+	Б1.О.17	Горное право		9					2	2	72	72	34	32	34	4								2					4505	История и право							
+	Б1.О.18	Высшая математика	12						13	13	468	468	216	208	180	72		8	5										5304	Высшая математика им.В.В.Пака							
+	Б1.О.19	Информатика	2	1				2	6	6	216	216	104	96	72	40		2	4										4803	Прикладная математика и искусственный интеллект							
+	Б1.О.20	Физика	2	3					9	9	324	324	134	128	150	40			5	4									4908	Физика							
+	Б1.О.21	Химия	2						3	3	108	108	52	48	29	27			3										5406	Общая, физическая и органическая химия							
+	Б1.О.22	Экономическая теория		3					2	2	72	72	34	32	34	4				2									5105	Экономическая теория и государственное управление							
+	Б1.О.23	Аэрология горных предприятий	8						4	4	144	144	68	64	49	27								4					4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача							
+	Б1.О.24	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	9						4	4	144	144	68	64	40	36								4					4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача							
+	Б1.О.25	Геология	1	2					5	5	180	180	102	96	38	40		3	2										5401	Геология и разведка месторождений полезных ископаемых							
+	Б1.О.26	Геомеханика	5						4	4	144	144	68	64	49	27					4								4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.О.27	Гидромеханика		4					4	4	144	144	50	48	90	4						4							4601	Энергомеханические системы							
+	Б1.О.28	Геодезия и маркшейдерия	A	9					8	8	288	288	118	112	124	46								4	4												
+	Б1.О.28.01	Геодезия		9					4	4	144	144	50	48	84	10								4					5403	Маркшейдерское дело							
+	Б1.О.28.02	Маркшейдерия	A						4	4	144	144	68	64	40	36									4				5403	Маркшейдерское дело							
+	Б1.О.29	Горные машины и оборудование	67	8					9	9	324	324	154	144	103	67						3	3	3													
+	Б1.О.29.01	Горные машины и комплексы	6						3	3	108	108	52	48	20	36						3							4603	Горные машины							
+	Б1.О.29.02	Стационарные установки горных предприятий	7						3	3	108	108	52	48	29	27							3						4601	Энергомеханические системы							
+	Б1.О.29.03	Транспортные системы горных предприятий		8					3	3	108	108	50	48	54	4								3					4604	Транспортные системы и логистика имени И.Г. Штокмана							
+	Б1.О.30	Материаловедение	3						4	4	144	144	52	48	38	54					4								4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.О.31	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		5					3	3	108	108	66	64	38	4						3							4504	Обогащение полезных ископаемых							
+	Б1.О.32	Начертательная геометрия и инженерная графика	1	2		3			7	7	252	252	137	128	75	40		4	2	1									4610	Начертательная геометрия и инженерная графика							
+	Б1.О.33	Обогащение полезных ископаемых		6					4	4	144	144	66	64	74	4						4							4504	Обогащение полезных ископаемых							
+	Б1.О.34	Основы автоматизации горного производства		8					3	3	108	108	50	48	54	4							3						5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова							
+	Б1.О.35	Основы горного дела	456			6			13	13	468	468	191	176	187	90					4	4	5														
+	Б1.О.35.01	Открытая геотехнология	4						4	4	144	144	52	48	65	27						4							4501	Разработка месторождений полезных ископаемых							
+	Б1.О.35.02	Подземная геотехнология	5			6			5	5	180	180	87	80	66	27						4	1						4501	Разработка месторождений полезных ископаемых							
+	Б1.О.35.03	Строительная геотехнология	6						4	4	144	144	52	48	56	36						4							4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.О.36	Прикладная механика	34	5					12	12	432	432	186	176	188	58						4	4	4													
+	Б1.О.36.01	Теоретическая механика	3						4	4	144	144	68	64	49	27						4							4609	Основы проектирования машин							
+	Б1.О.36.02	Сопроотивление материалов	4						4	4	144	144	68	64	49	27													4609	Основы проектирования машин							
+	Б1.О.36.03	Прикладная механика		5					4	4	144	144	50	48	90	4							4						4501	Разработка месторождений полезных ископаемых							
+	Б1.О.37	Теплотехника		4					2	2	72	72	34	32	34	4						2							4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача							
+	Б1.О.38	Технология и безопасность взрывных работ	5			6			5	5	180	180	87	80	66	27	8						4	1					4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							

+	Б1.О.39	Физика горных пород	4					4	4	144	144	68	64	49	27					4									4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.О.40	Электротехника	5					4	4	144	144	52	48	38	54					4									4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	
+	Б1.О.41	Электрооборудование и электроснабжение		7				4	4	144	144	50	48	90	4						4								5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								87	87	3460	3460	1669	1568	1153	638	16				6	3	3	5	20	15	17	18				
+	Б1.В.01	Введение в специальность		3				3	3	108	108	50	48	54	4				3										4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.02	Взрывные работы в строительстве и сейсморазведке		8				3	3	108	108	66	64	38	4								3						4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.03	История горного и взрывного дела		4				3	3	108	108	50	48	54	4					3									4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.04	Методы и средства изучения быстропотекающих процессов	7					4	4	144	144	68	64	40	36									4					4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.05	Методы изучения гранулометрического состава взорванной горной массы	7					4	4	144	144	68	64	40	36									4					4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.06	Моделирование физических процессов в горном деле		5				3	3	108	108	18	16	86	4						3								4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.07	Основы научных исследований и технического творчества		3				3	3	108	108	50	48	54	4				3										4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.08	Проектирование и организация взрывных работ	9А			А		8	8	288	288	107	96	91	90	8										3	5		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.09	Промышленная безопасность и организация взрывных работ	8					4	4	144	144	68	64	40	36									4					4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.10	Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования	7				7	5	5	180	180	70	64	74	36	8									5				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.11	Прострелочно-взрывные работы в нефтяной и газовой промышленности		7				3	3	108	108	50	48	54	4									3					4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.12	Специальные взрывные технологии	9					4	4	144	144	68	64	22	54											4			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.13	Теория детонации и химия взрывчатых веществ	6				7	6	6	216	216	86	80	94	36									5	1				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.14	Основы выбора взрывных технологий в горной промышленности	А					3	3	108	108	52	48	20	36												3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.15	Технологии взрывной отбойки блочного камня		А				3	3	108	108	50	48	48	10												3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.16	Технологии взрывных работ при разработке месторождений открытым способом	9			А		5	5	180	180	71	64	73	36										4	1			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.17	Технология взрывных работ при разработке месторождений подземным способом	8				9	5	5	180	180	71	64	73	36										4	1			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.18	Технология сооружения горных и строительных объектов	9					5	5	180	180	68	64	76	36											5			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.19	Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании	8					4	4	144	144	68	64	40	36										4				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	А					3	3	108	108	52	48	20	36												3				
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Проектирование горных, строительных и взрывных работ с применением прикладных компьютерных программ	А					3	3	108	108	52	48	20	36											3			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Комплексное освоение недр и подземного пространства	А					3	3	108	108	52	48	20	36											3			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	А					3	3	108	108	52	48	20	36												3				
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Проектирование строительства горных предприятий	А					3	3	108	108	52	48	20	36											3			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование реконструкции горных предприятий	А					3	3	108	108	52	48	20	36											3			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)		7				3	3	108	108	66	64	38	4									3							
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Физические основы деформирования и разрушения твердых тел		7				3	3	108	108	66	64	38	4									3					4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Волновые процессы в массиве горных пород при динамическом нагружении		7				3	3	108	108	66	64	38	4									3					4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		234567						328	328	300	288	4	24																
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка		234567						328	328	300	288	4	24															5305	Физическое воспитание и спорт
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Адаптивная физическая культура		234567						328	328	300	288	4	24															5305	Физическое воспитание и спорт
Блок 2.Практика								50	50	1800	1800	167		1633					6		6		7	1	7	1	1	21			
Обязательная часть								5	5	180	180	5		175									1	1	1	1	1				
+	Б2.О.01	Производственная практика				6789А				5	5	180	180	5	175								1	1	1	1	1				
+	Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа				6789А				5	5	180	180	5	175								1	1	1	1	1			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								45	45	1620	1620	162		1458					6		6		6		6			21			
+	Б2.В.01	Учебная практика				246				18	18	648	648	144	504				6		6		6								
+	Б2.В.01.01(У)	Учебная практика: ознакомительная				2				6	6	216	216	48	168				6										4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б2.В.01.02(У)	Учебная практика: технологическая на открытых горных работах				4				6	6	216	216	48	168						6								4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б2.В.01.03(У)	Учебная практика: технологическая на подземных горных работах				6				6	6	216	216	48	168							6							4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б2.В.02	Производственная практика				8В				27	27	972	972	18	954										6			21			
+	Б2.В.02.01(П)	Производственная практика: производственно-технологическая				8				6	6	216	216	4	212										6				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б2.В.02.02(П)	Производственная практика: преддипломная				В				21	21	756	756	14	742												21		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	34		290													9				
+	Б3.01(Г)	Государственный экзамен						2	2	72	72	4		68													2		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	

[illegible]

Индекс		Содержание	Тип
УК-1		Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
	УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
	УК-1.2	Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов	-
	УК-1.3	Применяет знания основных законов физики и физических явлений в практических приложениях, умеет объяснить наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий, способен применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественно-научных и технических проблем	-
УК-2		Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
	УК-2.1	Владеет навыками проектирования решения конкретной задачи исходя из планово-экономических условий хозяйственной деятельности предприятия	-
	УК-2.2	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в соответствии с целями и имеющимися ресурсами, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
	УК-2.3	Применяет действующие нормы права при решении определенного круга задач в рамках поставленной цели, выбирает оптимальные способы решения, опираясь на нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового и уголовного права	-
УК-3		Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
	УК-3.1	Определяет свою роль в команде, эффективно взаимодействует с другими членами команды, в том числе, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командной задачи	-
	УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
УК-4		Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
	УК-4.1	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ	-
	УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
	УК-5.1	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории, культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	-
	УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
	УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
	УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
	УК-5.5	Знает закономерности протекания социальных и политических процессов, демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям при личном и профессиональном общении	-
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
	УК-6.1	Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
УК-7		Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
	УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовки средствами и методами физической культуры	-
	УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
УК-8		Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
	УК-8.1	Способен идентифицировать угрозы (опасности) техногенного и естественного происхождения, выбирать методы и способы защиты окружающей среды, а также создания комфортных условий жизнедеятельности человека	-
	УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
	УК-8.3	Умеет решать задачи по обеспечению безопасных и комфортных условий труда, используя знание нормативных правовых актов в области охраны труда и техносферной безопасности	-

УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Способен к недискриминационному взаимодействию в социальной и профессиональной сферах с лицами, имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность, с учетом социально-психологических особенностей таких лиц	-
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Обосновывает экономические решения при формировании и использовании производственных ресурсов методами экономического планирования для достижения текущих и долгосрочных производственных целей	-
УК-10.2	Применяет знания базовых принципов управления, функции организации, планирования, мотивации и контроля для достижения текущих и долгосрочных целей в различных областях жизнедеятельности	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Понимает проблему проявления коррупции, экстремизма и терроризма как угрозу конституционным правам человека и развитию государства; владеет навыками социального поведения, направленными на предотвращение экстремизма и терроризма, противодействие коррупционному поведению в профессиональной деятельности	-
ОПК-1	Способен применять законодательные основы в областях недропользования, обеспечения экологической и промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-1.1	Используя знание принципов государственной политики в сфере недропользования, анализирует содержание и применяет в практической деятельности положения нормативно-правовых актов в сфере экологического законодательства, а также промышленной безопасности при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	-
ОПК-2	Способен применять навыки анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-2.1	Знает основные структуры земной коры и особенности геологических процессов, анализирует горно-геологические, в том числе гидрогеологические, условия при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, определяет основные минералы и горные породы, элементы залегания горных пород, анализирует геологические карты	-
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные особенности минерально-литологического состава месторождений полезных ископаемых, гидрогеологические и инженерно-геологические факторы освоения месторождений полезных ископаемых, владеет основными горно-геологическими методами при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	-
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК
ОПК-4.1	Знает основы геологии, минералогии, гидрогеологии, инженерной геологии, оценивает строение, химический и минеральный состав недр, генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых, владеет методами диагностики минералов и горных пород и изучения массивов горных пород для решения задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	-
ОПК-5	Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-5.1	Знает общие закономерности деформирования и разрушения массива горных пород, умеет оценивать напряженно-деформированное состояние пород, прогнозировать устойчивость горных выработок, обосновывать методы управления горным давлением, производить обоснование параметров крепей (обделок) подземных сооружений	-
ОПК-5.2	Знает физико-механические свойства пород, акустику, гидродинамику и газодинамику, термодинамику, электродинамику и радиационную физику пород и массивов, умеет определять физико-технические параметры горных пород и массивов, решает теоретические и практические задачи по определению физических свойств и процессов в горных породах и массивах	-
ОПК-6	Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-6.1	Владеет методами анализа физических и механических свойств горных пород и состояния массива, навыками геомеханических расчетов при строительстве подземных сооружений, навыками выбора рациональных технологий строительства и эксплуатации горных предприятий или подземных объектов с учетом закономерностей поведения горных пород	-
ОПК-6.2	Знает физико-механические, структурно-текстурные свойства горных пород, готов применять закономерности поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений	-

ОПК-7		Способен применять санитарно-гигиенические нормативы и правила при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
	ОПК-7.1	Готов организовывать обеспечение безопасных условий труда при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, используя санитарно-гигиенические требования и другие нормативно правовые документы	-
ОПК-8		Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК
	ОПК-8.1	Знает и умеет использовать функционал и инструменты современного программного обеспечения общего и специального назначения для решения профессиональных задач, моделирования объектов профессиональной деятельности, в том числе горных и геологических объектов	-
ОПК-9		Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК
	ОПК-9.1	Знает технологию и организацию взрывных работ, готов обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять техническую документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, осуществлять контроль за выполнением требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ с взрывчатыми материалами, за соблюдением требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации	-
ОПК-10		Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ОПК
	ОПК-10.1	Готов анализировать горно-геологические показатели месторождения, обосновывать выбор способа вскрытия и системы разработки месторождений, осуществлять разработку технологических схем, выбирать необходимое технологическое оборудование, определять параметры технологических процессов и обеспечивать их эффективную организацию и безопасное выполнение при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых открытым способом	-
	ОПК-10.2	Готов принимать на основе анализа горно-геологических показателей месторождения, обоснованные технические решения по выбору схем вскрытия, подготовки, систем разработки месторождений полезных ископаемых, выбору технологического оборудования, безопасной и эффективной организации технологических процессов, определять параметры технологических процессов при подземной добыче твердых полезных ископаемых	-
	ОПК-10.3	Готов анализировать влияние горно-геологических условий, проектировать форму, размеры поперечного сечения выработок и технологию их строительства, обосновывать выбор машин и оборудования, определять основные параметры техники и технологии, осуществлять контроль и обеспечивать правильность выполнения производственных заданий, принимать технические решения по обеспечению безопасности при строительстве и эксплуатации подземных объектов	-
	ОПК-10.4	Готов анализировать способы обогащения и переработки полезных ископаемых, анализировать качество добываемого минерального сырья, а также способы его обогащения и переработки с позиций формирования без- или малоотходного производства, по заданным характеристикам сырья рассчитывать показатели обогащения, производить сравнительную оценку технологической эффективности применения различных методов и процессов обогащения применительно к данному полезному ископаемому, выбирать и определять параметры технологических схем подготовительных, гравитационных, флотационных и вспомогательных процессов обогащения, обоснованно выбирать основное технологическое оборудование	-
ОПК-11		Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
	ОПК-11.1	Знает экологические проблемы, связанные с работой объектов минерально-сырьевого комплекса, и правовые методы рационального природопользования, умеет определять степень антропогенной нарушенности территории, выбирать методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, литосферы, а также рекультивации загрязненных и нарушенных земель, готов 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		Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК
	ОПК-12.1	Знает основные понятия в области геодезии и методы геодезических съемок, умеет изучать местность и решать инженерные задачи по топографическим картам, владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений объектов на земной поверхности, а также обработки результатов геодезических измерений, в том числе с использованием современных геодезических приборов и компьютерных средств	-
	ОПК-12.2	Знает методы измерений, вычислений и оценки точности маркшейдерских работ при строительстве и эксплуатации шахт и подземных сооружений, читает и выполняет планы горных выработок и другую маркшейдерскую графическую документацию, умеет работать с маркшейдерскими приборами и инструментами, владеет методами и средствами пространственно-геометрических измерений горных выработок, а также обработки результатов маркшейдерских измерений	-

ОПК-12.3	Знает основные правила и методы построения и чтения чертежей, эскизов производственных объектов, правила оформления технической документации в соответствии с действующими стандартами, выполняет графическую документацию, в том числе с использованием современных средств автоматизации проектирования	-
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК
ОПК-13.1	Знает основные оперативные и текущие показатели горного производства, умеет вести первичный учет выполняемых работ в горном производстве, разрабатывать и обосновывать предложения по совершенствованию производственного процесса горного предприятия, готов оперативно устранять нарушения производственных процессов с учетом принципов рациональной организации горного производства	-
ОПК-14	Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-14.1	Способен оценить преимущества современных решений в технологии добычи твердых полезных ископаемых открытым способом, готов разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых открытым способом	-
ОПК-14.2	Способен оценить преимущества современных решений в технологии подземной добычи твердых полезных ископаемых, готов разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке и подземной добыче твердых полезных ископаемых	-
ОПК-14.3	Владеет первичными навыками обоснования и выбора инновационных технологических решений, расчета основных параметров техники и технологии для комплексного, эффективного и безопасного строительства и эксплуатации горного предприятия или подземного объекта в соответствии с требованиями нормативных документов в области промышленной и экологической безопасности	-
ОПК-14.4	Готов разрабатывать проектные инновационные решения по переработке твердых полезных ископаемых, способен оценить преимущества современных решений в технологии обогащения и переработки полезных ископаемых, составить принципиальную схему обогащения и переработки сырья	-
ОПК-14.5	Применяет знание законов и уравнений гидростатики, кинематики и динамики жидкости при решении практических инженерных задач, владеет методиками гидравлических расчетов, в том числе методиками расчета трубопроводов и методиками расчета сил давления жидкости на плоские и криволинейные стенки, умеет использовать основные приборы и способы измерения давлений, скоростей и расходов жидкости и оценивать точность выполненных измерений	-
ОПК-14.6	Использует знание общих законов и принципов механики, применяет методы физико-математического моделирования равновесия и движения механических систем при решении практических инженерных задач	-
ОПК-14.7	Умеет формировать инженерные расчетные схемы деформируемых технических объектов, оценивать напряженно-деформированное состояние технических объектов, делать выводы о прочности, жесткости и устойчивости объектов с учетом механических характеристик материалов	-
ОПК-14.8	Знает основы теории работы и владеет методами проектирования деталей и узлов горного оборудования с учетом их функциональной классификации, в том числе с использованием современных компьютерных технологий и пакетов прикладных программ	-
ОПК-14.9	Знает области применения, классификацию и маркировку материалов, способы обработки материалов, умеет выбрать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в разрабатываемых проектных решениях	-
ОПК-15	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК
ОПК-15.1	Знает методы и средства измерений физических величин, организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения, умеет контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горностроительных и взрывных работ	-
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-16.1	Знает законодательные основы и основные принципы обеспечения экологической безопасности предприятий горной промышленности, готов участвовать в разработке мероприятий и систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	-
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК

ОПК-17.1	Знает теоретические основы шахтной аэростатики и аэродинамики, состав и свойства шахтной атмосферы, требования к ним и причины их изменения, способы и средства контроля проветривания шахт и содержания газов в шахтном воздухе, готов разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасных атмосферных условий труда в горных выработках, в том числе по снижению пылеобразования и удалению вредных и/или ядовитых газов на рабочих местах горных предприятий, участвовать в проектировании вентиляции участков и шахты в целом, разреза, предприятий по обогащению и переработке угля, дегазации	-
ОПК-17.2	Знает нормы и правила охраны труда в горнодобывающей промышленности и горноспасательном деле, умеет выявлять вредные и опасные факторы, влияющие на работоспособность, здоровье и жизнь работников, разрабатывать технические и организационные решения для улучшения условий труда, обеспечения безопасного ведения работ и предотвращения аварий, способен оценить готовность предприятия к ликвидации аварии, готов применять меры обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.	-
ОПК-18	Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	ОПК
ОПК-18.1	Владеет методами и математическим аппаратом разработки и исследования математических моделей объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов, способен применять методы статистической обработки экспериментальных данных, регрессионного анализа и оптимизации, умеет решать технические задачи различного характера с использованием основных формул и методов высшей математики, анализировать и интерпретировать полученные результаты	-
ОПК-18.2	Умеет разрабатывать методику, планировать и проводить экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов, проводить измерения, составлять физические и математические модели объектов исследования, владеет базовыми методами статистической обработки экспериментальных данных	-
ОПК-18.3	Умеет разрабатывать методику, планировать и проводить экспериментальные исследования объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов, знает устройство и базовые алгоритмы работы аппаратных систем измерения, контроля и регистрации параметров объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов	-
ОПК-19	Способен выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом	ОПК
ОПК-19.1	Умеет анализировать экономические показатели и применять выводы анализа в практической деятельности, готов выполнять экономический анализ затрат и прибыли от реализации технологических процессов и производства в целом, выполнять маркетинговые исследования на производстве	-
ОПК-20	Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК
ОПК-20.1	Умеет применять специальные научные знания при разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, разрабатывать цели, содержание, организационно-методический инструментарий, прогнозировать результаты, владеет дидактическими и методическими приемами разработки образовательных программ и их компонентов	-
ОПК-21	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-21.1	Знает основные понятия современных технологий обработки информации, сетевые технологии, основы информационной безопасности и защиты информации, применяет программные продукты общего и специального назначения в профессиональной деятельности	-
ПК-1	Способен использовать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов	ПК
ПК-1.1	Знает особенности проектно-конструкторских решений, принципы действия, условия эксплуатации, технические характеристики и базовые методики расчета производительности горных машин и комплексов	-
ПК-1.2	Знает устройство, принципы действия, особенности конструкции и эксплуатации электромеханического оборудования стационарных установок шахт и рудников, выполняет инженерные расчеты по его выбору	-
ПК-1.3	Знает основы эксплуатации транспортных систем горных предприятий, осуществляет выбор рационального варианта транспорта для заданных условий, устанавливает рациональные режимы его работы	-
ПК-1.4	Знает принципы и методы расчета различных типов электрических цепей и электрических машин, умеет читать электрические принципиальные схемы устройств	-
ПК-1.5	Знает устройство, особенности функционирования, способы обеспечения безопасной эксплуатации средств электрооборудования технологических установок горных предприятий; разрабатывает схемы электроснабжения отдельных технологических участков и предприятия в целом и выполняет практические расчеты для выбора электрооборудования, кабелей и средств защиты	-
ПК-1.6	Знает методы получения, преобразования, передачи и использования теплоты, а также принципы действия и конструктивные особенности тепловых машин, аппаратов и устройств, владеет навыками расчёта показателей параметров теплообмена и анализа термодинамических процессов в теплотехнических устройствах, применяющихся в горном деле	-
ПК-2	Способен принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	ПК
ПК-2.1	Знает характеристики, функциональные возможности, принципы построения и безопасной эксплуатации автоматизированных систем управления технологическими машинами и установками горнодобывающих предприятий	-

ПК-3	Способен выбирать технику и обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного, качественного и без-опасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, при выполнении специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при сейсморазведке и нефте- и газодобыче.	ПК
ПК-3.1	Знает основные понятия о взрывчатых веществах, закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей; технологию ведения горных, строительных и взрывных работ; технологическое оборудование.	-
ПК-3.2	Умеет оценивать влияние свойств горных пород и состояние породного массива на выбор технологии и механизации буровзрывных работ; разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, специальных работ в нефте- и газодобыче, при выполнении сейсморазведочных работ; анализировать ежедневный учет выполнения сменного, недельно-суточного, месячного и годового плана ведения буровзрывных работ; составлять отчеты о производственной деятельности по буровзрывным работам.	-
ПК-3.3	Умеет решать задачи, предполагающие создание физических и математических моделей различных процессов, экспериментальные исследования на полученных моделях, использование на практике результатов моделирования.	-
ПК-4	Способен применять в соответствии с современным ассортиментом, составами и свойствами промышленные взрывчатые материалы, оборудование и приборы взрывного дела, допущенные к применению, на основании анализа физико-технических свойств минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции.	ПК
ПК-4.1	Знает химический состав, реакции химического превращения, классификацию взрывчатых веществ; технические требования, предъявляемые к взрывчатым веществам и средствам инициирования; нормативные и методические материалы по конструкторской и технической подготовке производства взрывчатых веществ и материалов.	-
ПК-4.2	Владеет навыками анализа физико-технических свойств минерального сырья и вмещающих пород, характеристик состояния породных массивов, объектов строительства и реконструкции; навыками и методами определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии изготовления и применения взрывчатых материалов; навыками контроля соответствия технического состояния оборудования и приборов взрывного дела.	-
ПК-5	Способен обращаться со взрывчатыми материалами; осуществлять буровые и взрывные работы; контролировать выполнение требований промышленной и экологической безопасности в сфере горного и взрывного дела, соблюдение требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать, критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по организации производственного контроля на опасном производственном объекте.	ПК
ПК-5.1	Знает правила обращения со взрывчатыми материалами; основные этапы буровзрывных работ в различных отраслях народного хозяйства; технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению производственной документации; основные законодательные нормативные доку-менты и правовые акты в области требований промышленной и экологической безопасности; организационно-распорядительные документы и нормативные акты органов исполнительной власти в области промышленной безопасности, касающихся производства буровзрывных работ; порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов.	-
ПК-5.2	Владеет навыками выполнения и реализации буровзрывных работ; методами критического анализа и навыками по обеспечению безопасности персонала, аттестации работников, снижению профессиональных рисков; средствами контроля соответствия приборов и оборудования требованиям в области безопасного ведения буровзрывных работ; устранением причин возникновения аварий, инцидентов и несчастных случаев.	-
ПК-6	Способен изучать, анализировать, систематизировать и применять научно-техническую информацию для выполнения научно-исследовательской работы, анализировать, обрабатывать, систематизировать и защищать полученные результаты в соответствии с объектами профессиональной деятельности.	ПК
ПК-6.1	Знает методологию научного исследования; основы написания научно-исследовательской работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности.	-
ПК-6.2	Умеет работать с нормативными документами, специализированной литературой, проектной документацией в соответствии с объектами профессиональной деятельности; использовать оборудование и технические средства для лабораторных и натурных исследований; обрабатывать и использовать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы.	-
ПК-6.3	Владеет навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы; навыками обобщения результатов исследований по проблемам недропользования.	-
ПК-7	Способен на основании самостоятельного анализа инженерных изысканий и технико-экономической оценки условий ведения взрывных работ проектировать параметры буровзрывного комплекса и применяемых геотехнологий.	ПК
ПК-7.1	Знает методы анализа инженерных изысканий для оценки условий ведения буро-взрывных работ; методику выбора проектных решений, средств и материалов, методы расчета параметров буровзрывного комплекса и применяемых геотехнологий.	-
ПК-7.2	Умеет анализировать результаты инженерных изысканий; производить оценку условий ведения взрывных работ; анализировать выбранные проектные решения и средства достижения конечных целей при реализации работ по буровзрывному комплексу.	-

ПК-7.3	Владеет методами оценки результатов инженерных изысканий, условий ведения взрывных работ; навыками расчета рациональных параметров при реализации проектирования работ по буровзрывному комплексу; современными средствами вычислительной техники (программными комплексами) при проектировании взрывных работ.	-
ПК-8	Способен разрабатывать и согласовывать технические решения и проектную документацию в области ведения взрывных работ с учетом оценки профессиональных рисков	ПК
ПК-8.1	Знает состав, содержание и требования к проектной документации по основным и сопутствующим видам профессиональной деятельности в области горного и взрывного дела на объектах строительства, нефте- и газодобычи и разработки месторождений открытым и подземным способом.	-
ПК-8.2	Умеет использовать, разрабатывать и оформлять рабочую и проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов и актов в области профессиональной деятельности, в том числе по вопросам управления охраной труда.	-
ПК-8.3	Владеет расчетными и аналитическими навыками для обоснования проектных решений по комплексу буровзрывных работ и составления проектной документации.	-
ПК-9	Способен реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию производственных процессов и комплексов используемого оборудования на основании технико-экономической оценки принципиальных решений с позиции их инновационности	ПК
ПК-9.1	Знает методологию научного исследования; основы написания научной работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности.	-
ПК-9.2	Умеет реализовывать в практической деятельности предложения по внедрению новых взрывчатых материалов, техники, автоматизации и технологий в области горного и взрывного дела; контролировать эффективное использование основных и оборотных средств, трудовых ресурсов для выполнения плановых показателей.	-

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-14.5; ОПК-14.6; ОПК-14.7; ОПК-14.8; ОПК-14.9; ОПК-15.1; ОПК-16.1; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-19.1; ОПК-20.1; ОПК-21.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-14.5; ОПК-14.6; ОПК-14.7; ОПК-14.8; ОПК-14.9; ОПК-15.1; ОПК-16.1; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-19.1; ОПК-20.1; ОПК-21.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-2.1
	Б1.О.01	История России	УК-5.1
	Б1.О.02	Основы российской государственности	УК-5.2
	Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.2
	Б1.О.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
	Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
	Б1.О.06	Культурология	УК-5.4
	Б1.О.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
	Б1.О.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1; УК-9.1
	Б1.О.09	Правоведение	УК-2.3; УК-11.1
	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
	Б1.О.12	Гражданская оборона	УК-8.2
	Б1.О.13	Охрана труда	УК-8.3; ОПК-7.1
	Б1.О.14	Горно-промышленная экология	УК-8.4; ОПК-11.1; ОПК-16.1
	Б1.О.15	Экономика и менеджмент горного предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-10.1; ОПК-13.1; ОПК-19.1
	Б1.О.16	Педагогика высшей школы	ОПК-20.1
	Б1.О.17	Горное право	ОПК-1.1
	Б1.О.18	Высшая математика	ОПК-18.1
	Б1.О.19	Информатика	ОПК-8.1; ОПК-21.1
	Б1.О.20	Физика	УК-1.3; ОПК-18.2
	Б1.О.21	Химия	УК-1.2
	Б1.О.22	Экономическая теория	УК-10.2
	Б1.О.23	Аэрология горных предприятий	ОПК-17.1
	Б1.О.24	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	ОПК-17.2
	Б1.О.25	Геология	ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1
	Б1.О.26	Геомеханика	ОПК-5.1; ОПК-6.1
	Б1.О.27	Гидромеханика	ОПК-14.5
	Б1.О.28	Геодезия и маркшейдерия	ОПК-12.1; ОПК-12.2

	Б1.О.28.01	Геодезия	ОПК-12.1
	Б1.О.28.02	Маркшейдерия	ОПК-12.2
Б1.О.29		Горные машины и оборудование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.О.29.01	Горные машины и комплексы	ПК-1.1
	Б1.О.29.02	Стационарные установки горных предприятий	ПК-1.2
	Б1.О.29.03	Транспортные системы горных предприятий	ПК-1.3
Б1.О.30		Материаловедение	ОПК-14.9
Б1.О.31		Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	ОПК-15.1; ОПК-18.3
Б1.О.32		Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-12.3
Б1.О.33		Обогащение полезных ископаемых	ОПК-10.4; ОПК-14.4
Б1.О.34		Основы автоматизации горного производства	ПК-2.1
Б1.О.35		Основы горного дела	ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3
	Б1.О.35.01	Открытая геотехнология	ОПК-10.1; ОПК-14.1
	Б1.О.35.02	Подземная геотехнология	ОПК-10.2; ОПК-14.2
	Б1.О.35.03	Строительная геотехнология	ОПК-10.3; ОПК-14.3
Б1.О.36		Прикладная механика	ОПК-14.6; ОПК-14.7; ОПК-14.8
	Б1.О.36.01	Теоретическая механика	ОПК-14.6
	Б1.О.36.02	Сопротивление материалов	ОПК-14.7
	Б1.О.36.03	Прикладная механика	ОПК-14.8
Б1.О.37		Теплотехника	ПК-1.6
Б1.О.38		Технология и безопасность взрывных работ	ОПК-9.1
Б1.О.39		Физика горных пород	ОПК-5.2; ОПК-6.2
Б1.О.40		Электротехника	ПК-1.4
Б1.О.41		Электрооборудование и электроснабжение	ПК-1.5
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2
	Б1.В.01	Введение в специальность	ПК-3.1
	Б1.В.02	Взрывные работы в строительстве и сейсморазведке	ПК-3.2
	Б1.В.03	История горного и взрывного дела	ПК-3.1
	Б1.В.04	Методы и средства изучения быстропотекающих процессов	ПК-6.2
	Б1.В.05	Методы изучения гранулометрического состава взорванной горной массы	ПК-6.2
	Б1.В.06	Моделирование физических процессов в горном деле	ПК-3.3
	Б1.В.07	Основы научных исследований и технического творчества	ПК-6.1; ПК-6.3; ПК-9.1
	Б1.В.08	Проектирование и организация взрывных работ	ПК-7.1; ПК-8.1
	Б1.В.09	Промышленная безопасность и организация взрывных работ	ПК-5.1
	Б1.В.10	Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования	ПК-4.2
	Б1.В.11	Прострелочно-взрывные работы в нефтяной и газовой промышленности	ПК-5.2

Б1.В.12	Специальные взрывные технологии	ПК-3.2
Б1.В.13	Теория детонации и химия взрывчатых веществ	ПК-4.1
Б1.В.14	Основы выбора взрывных технологий в горной промышленности	ПК-7.2
Б1.В.15	Технологии взрывной отбойки блочного камня	ПК-3.2
Б1.В.16	Технологии взрывных работ при разработке месторождений открытым способом	ПК-5.1; ПК-8.3
Б1.В.17	Технология взрывных работ при разработке месторождений подземным способом	ПК-5.2; ПК-8.2
Б1.В.18	Технология сооружения горных и строительных объектов	ПК-7.3
Б1.В.19	Физика разрушения горных пород при бурении и взрывании	ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-7.3
Б1.В.ДЭ.01.01	Проектирование горных, строительных и взрывных работ с применением прикладных компьютерных программ	ПК-7.3
Б1.В.ДЭ.01.02	Комплексное освоение недр и подземного пространства	ПК-9.2
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-8.1
Б1.В.ДЭ.02.01	Проектирование строительства горных предприятий	ПК-8.1
Б1.В.ДЭ.02.02	Проектирование реконструкции горных предприятий	ПК-8.3
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-6.3
Б1.В.ДЭ.03.01	Физические основы деформирования и разрушения твердых тел	ПК-6.3
Б1.В.ДЭ.03.02	Волновые процессы в массиве горных пород при динамическом нагружении	ПК-8.2
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7.2
Б1.В.ДЭ.04.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	УК-7.2
Б1.В.ДЭ.04.02	Адаптивная физическая культура	УК-7.2
Б2	Практика	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-9.1; ПК-9.2
Б2.О	Обязательная часть	ПК-9.1
Б2.О.01	Производственная практика	ПК-9.1
Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-9.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-9.2
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	ПК-4.1
Б2.В.01.02(У)	Учебная практика: технологическая на открытых горных работах	ПК-4.2; ПК-5.1
Б2.В.01.03(У)	Учебная практика: технологическая на подземных горных работах	ПК-4.2; ПК-5.1
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Производственная практика: производственно-технологическая	ПК-5.2
Б2.В.02.02(П)	Производственная практика: преддипломная	ПК-9.2

БЗ		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-14.5; ОПК-14.6; ОПК-14.7; ОПК-14.8; ОПК-14.9; ОПК-15.1; ОПК-16.1; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-19.1; ОПК-20.1; ОПК-21.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2
БЗ.01(Г)		Государственный экзамен	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-14.5; ОПК-14.6; ОПК-14.7; ОПК-14.8; ОПК-14.9; ОПК-15.1; ОПК-16.1; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-19.1; ОПК-20.1; ОПК-21.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2
БЗ.02(Д)		Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-8.1; ОПК-9.1; ОПК-10.1; ОПК-10.2; ОПК-10.3; ОПК-10.4; ОПК-11.1; ОПК-12.1; ОПК-12.2; ОПК-12.3; ОПК-13.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-14.5; ОПК-14.6; ОПК-14.7; ОПК-14.8; ОПК-14.9; ОПК-15.1; ОПК-16.1; ОПК-17.1; ОПК-17.2; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-19.1; ОПК-20.1; ОПК-21.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-4.1; УК-4.2; УК-5.2
ФТД.01		Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1; УК-4.2
ФТД.02		Этика и эстетика	УК-5.2

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс														Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			Всего			Недель
ИТОГО (с факультативами)				972								27	19		1260								33	23		2232								60	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27				1260									33			2232								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52,5											51,1											51,8													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			44											51,7											47,9													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			33											30											31,5													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			34,5											31,8											33,2													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)														4											2													
дисциплины (модули)				972	552	192	32	304	24	288	132	27	ТО: 16 Э: 3		972	508	208	80	192	28	309	155	27	ТО: 16 Э: 3		1944	1060	400	112	496	52	597	287	54	ТО: 32 Э: 6				
1	Б1.О.01	История России	За	72	50	32		16	2	18	4	2		ЗаО	72	66	32		32	2	2	4	2		За ЗаО	144	116	64		48	4	20	8	4		4505	12		
2	Б1.О.02	Основы российской государственности	ЗаО	72	50	16		32	2	18	4	2													ЗаО	72	50	16		32	2	18	4	2		5105	1		
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	34	4	2		За	72	34			32	2	34	4	2		За(2)	144	68			64	4	68	8	4		5203	1234		
4	Б1.О.05	Русский язык и культура речи												За	72	34	16		16	2	34	4	2		За	72	34	16		16	2	34	4	2		5405	2		
5	Б1.О.06	Культурология	За	72	34	16		16	2	34	4	2													За	72	34	16		16	2	34	4	2		4801	1		
6	Б1.О.10	Физическая культура и спорт	За	72	66			64	2	2	4	2													За	72	66			64	2	2	4	2		5305	1		
7	Б1.О.18	Высшая математика	Эк	288	116	48		64	4	136	36	8		Эк	180	100	48		48	4	44	36	5		Эк(2)	468	216	96		112	8	180	72	13		5304	12		
8	Б1.О.19	Информатика	За	72	50	16	32		2	18	4	2		Эк КР	144	54	16	32		6	54	36	4		Эк За КР	216	104	32	64		8	72	40	6		4803	12		
9	Б1.О.20	Физика												Эк	180	84	48	16	16	4	60	36	5		Эк	180	84	48	16	16	4	60	36	5		4908	23		
10	Б1.О.21	Химия												Эк	108	52	16	32		4	29	27	3		Эк	108	52	16	32		4	29	27	3		5406	2		
11	Б1.О.25	Геология	Эк	108	52	32		16	4	20	36	3		За	72	50	32		16	2	18	4	2		Эк За	180	102	64		32	6	38	40	5		5401	12		
12	Б1.О.32	Начертательная геометрия и инженерная графика	Эк	144	100	32		64	4	8	36	4		За	72	34			32	2	34	4	2		Эк За	216	134	32		96	6	42	40	6		4610	123		
13	Б1.В.ДЭ.04.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка												За	72	66			64	2	2	4			За	72	66			64	2	2	4			5305	234567		
14	Б1.В.ДЭ.04.02	Адаптивная физическая культура												За	72	66			64	2	2	4			За	72	66			64	2	2	4			5305	234567		
ПРАКТИКИ		(План)													216	48				48	168		6	4			216	48				48	168		6	4			
	Б2.В.01.01(У)	Учебная практика: ознакомительная												ЗаО	216	48				48	168		6	4	ЗаО	216	48					48	168		6	4	4503	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5) ЗаО										Эк(4) За(5) ЗаО(2) КР										Эк(7) За(10) ЗаО(3) КР																
КАНИКУЛЫ													2 3/6											4 4/6													7 1/6		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										Неделя	Контроль	Семестр 4										Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр
				Всего	Академических часов							з.е.	Всего			Академических часов							з.е.	Всего	Академических часов							з.е.	Неделя					
					Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			Кон такт.		Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР			Контр оль				
ИТОГО (с факультативами)				1188								31	19		1330								35	23		2518								66	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								28			1222								32			2302								60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53,4										50,8											52,1													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		51,7										41,4											46,6													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		24										23											23,5													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25,9										24,5											25,2													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4										4											4													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	413	208	32	144	29	440	155	28	ТО: 16 Э: 3		936	392	192	48	128	24	420	124	26	ТО: 16 Э: 3		1944	805	400	80	272	53	860	279	54	ТО: 32 Э: 6			
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	34			32	2	34	4	2		Эк	72	36			32	4	9	27	2		Эк За	144	70			64	6	43	31	4		5203	1234	
2	Б1.О.04	Философия	Эк	108	36	16		16	4	45	27	3													Эк	108	36	16		16	4	45	27	3		4801	3	
3	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	34	16		16	2	70	4	3		ЗаО	108	34	16		16	2	70	4	3		4502	4	
4	Б1.О.13	Охрана труда	Эк	72	36	16		16	4	9	27	2												Эк	72	36	16		16	4	9	27	2		4502	3		
5	Б1.О.20	Физика	За	144	50	32	16		2	90	4	4												За	144	50	32	16		2	90	4	4		4908	23		
6	Б1.О.22	Экономическая теория	За	72	34	16		16	2	34	4	2												За	72	34	16		16	2	34	4	2		5105	3		
7	Б1.О.27	Гидромеханика												За	144	50	32	16		2	90	4	4		За	144	50	32	16		2	90	4	4		4601	4	
8	Б1.О.30	Материаловедение	Эк	144	52	32	16		4	38	54	4												Эк	144	52	32	16		4	38	54	4		4503	3		
9	Б1.О.32	Начертательная геометрия и инженерная графика	КП	36	3				3	33		1												КП	36	3				3	33		1		4610	123		
10	Б1.О.35	Основы горного дела												Эк	144	52	32		16	4	65	27	4		Эк	144	52	32		16	4	65	27	4			456	
11	Б1.О.35.01	Открытая геотехнология												Эк	144	52	32		16	4	65	27	4		Эк	144	52	32		16	4	65	27	4		4501	4	
12	Б1.О.36	Прикладная механика	Эк	144	68	32		32	4	49	27	4		Эк	144	68	32		32	4	49	27	4		Эк(2)	288	136	64		64	8	98	54	8			345	
13	Б1.О.36.01	Теоретическая механика	Эк	144	68	32		32	4	49	27	4												Эк	144	68	32		32	4	49	27	4		4609	3		
14	Б1.О.36.02	Сопrotивление материалов												Эк	144	68	32		32	4	49	27	4		Эк	144	68	32		32	4	49	27	4		4609	4	
15	Б1.О.37	Теплотехника												За	72	34	16		16	2	34	4	2		За	72	34	16		16	2	34	4	2		4502	4	
16	Б1.О.39	Физика горных пород												Эк	144	68	32	32		4	49	27	4		Эк	144	68	32	32		4	49	27	4		4503	4	
17	Б1.В.01	Введение в специальность	За	108	50	32		16	2	54	4	3												За	108	50	32		16	2	54	4	3		4503	3		
18	Б1.В.03	История горного и взрывного дела												За	108	50	32		16	2	54	4	3		За	108	50	32		16	2	54	4	3		4503	4	
19	Б1.В.07	Основы научных исследований и технического творчества	За	108	50	32		16	2	54	4	3												За	108	50	32		16	2	54	4	3		4503	3		
20	Б1.В.ДЭ.04.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	72	66			64	2	2	4			За	70	66			64	2		4			За(2)	142	132			128	4	2	8			5305	234567	
21	Б1.В.ДЭ.04.02	Адаптивная физическая культура	За	72	66			64	2	2	4			За	70	66			64	2		4			За(2)	142	132			128	4	2	8			5305	234567	
22	ФТД.01	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	За	108	50	16		32	2	54	4	3		За	108	50	16		32	2	54	4	3		За(2)	216	100	32		64	4	108	8	6		5405	34	
ПРАКТИКИ			(План)												216	48			48	168		6	4			216	48			48	168		6	4				
	Б2.В.01.02(У)	Учебная практика: технологическая на открытых горных работах												ЗаО	216	48			48	168		6	4		ЗаО	216	48			48	168		6	4		4503	4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(7) КП										Эк(4) За(5) ЗаО(2)										Эк(8) За(12) ЗаО(2) КП														
КАНИКУЛЫ														2 3/6											4 4/6											7 1/6		

№		Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс														Каф.	Семестр		
				Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя					
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК			СР			Контр оль	Всего
ИТОГО (с факультативами)					1118									30	19		1190									32	23		2308									62	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1046									28			1190									32			2236									60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				53,6									ТО: 16 Э: 3		50,8									ТО: 16 Э: 3		52,2														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				50,4											41,4											45,9														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				27											21											24														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				28,5											22,7											25,6														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				2											2											2														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ					1008	456	248	96	88	24	401	151	28	ТО: 16 Э: 3		936	363	192	48	96	27	449	124	26	ТО: 16 Э: 3		1944	819	440	144	184	51	850	275	54	ТО: 32 Э: 6					
1	Б1.О.07	Социология и политология	За	72	34	16		16	2	34	4	2													За	72	34	16		16	2	34	4	2		4801	5				
2	Б1.О.08	Психология												За	72	34	16		16	2	34	4	2		За	72	34	16		16	2	34	4	2		4707	6				
3	Б1.О.09	Правоведение												За	72	34	16		16	2	34	4	2		За	72	34	16		16	2	34	4	2		4505	6				
4	Б1.О.12	Гражданская оборона												ЗаО	108	34	16		16	2	70	4	3		ЗаО	108	34	16		16	2	70	4	3		4502	6				
5	Б1.О.26	Геомеханика	Эк	144	68	32	32		4	49	27	4								4	20	36	3		Эк	144	68	32	32		4	49	27	4		4503	5				
6	Б1.О.29	Горные машины и оборудование												Эк	108	52	32	16		4	20	36	3		Эк	108	52	32	16		4	20	36	3		678					
7	Б1.О.29.01	Горные машины и комплексы												Эк	108	52	32	16		4	20	36	3		Эк	108	52	32	16		4	20	36	3		4603	6				
8	Б1.О.31	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	За	108	66	32	32		2	38	4	3													За	108	66	32	32		2	38	4	3		4504	5				
9	Б1.О.33	Обогащение полезных ископаемых												За	144	66	32	32		2	74	4	4		За	144	66	32	32		2	74	4	4		4504	6				
10	Б1.О.35	Основы горного дела	Эк	144	84	48		32	4	33	27	4		Эк КП	180	55	32		16	7	89	36	5		Эк(2) КП	324	139	80		48	11	122	63	9		456					
11	Б1.О.35.02	Подземная геотехнология	Эк	144	84	48		32	4	33	27	4		КП	36	3				3	33		1		Эк КП	180	87	48		32	7	66	27	5		4501	56				
12	Б1.О.35.03	Строительная геотехнология												Эк	144	52	32		16	4	56	36	4		Эк	144	52	32		16	4	56	36	4		4503	6				
13	Б1.О.36	Прикладная механика	За	144	50	32		16	2	90	4	4												За	144	50	32		16	2	90	4	4	345							
14	Б1.О.36.03	Прикладная механика	За	144	50	32		16	2	90	4	4												За	144	50	32		16	2	90	4	4	4501		5					
15	Б1.О.38	Технология и безопасность взрывных работ	Эк	144	84	48	16	16	4	33	27	4		КП	36	3			3	33		1			Эк КП	180	87	48	16	16	7	66	27	5		4503	56				
16	Б1.О.40	Электротехника	Эк	144	52	32	16		4	38	54	4												Эк	144	52	32	16		4	38	54	4	4701		5					
17	Б1.В.06	Моделирование физических процессов в горном деле	За	108	18	8		8	2	86	4	3													За	108	18	8		8	2	86	4	3		4503	5				
18	Б1.В.13	Теория детонации и химия взрывчатых веществ												Эк	180	84	48		32	4	60	36	5		Эк	180	84	48		32	4	60	36	5		4503	67				
19	Б1.В.ДЭ.04.01	Профессионально-прикладная физическая подготовка	За	38	34			32	2		4			За	38	34			32	2		4			За(2)	76	68			64	4		8			5305	234567				
20	Б1.В.ДЭ.04.02	Адаптивная физическая культура	За	38	34			32	2		4			За	38	34			32	2		4			За(2)	76	68			64	4		8			5305	234567				
21	Б2.О.01	Производственная практика												ЗаО	36	1			1	35		1		ЗаО	36	1				1	35		1	6789А							
22	Б2.О.01.01(п)	Научно-исследовательская работа												ЗаО	36	1			1	35		1		ЗаО	36	1				1	35		1	4503		6789А					
23	ФТД.02	Этика и эстетика	За	72	34	16		16	2	34	4	2												За	72	34	16		16	2	34	4	2	4801		5					
ПРАКТИКИ			(План)											216	48				48	168		6	4		216	48				48	168		6	4							
	Б2.В.01.03(У)	Учебная практика: технологическая на подземных горных работах											ЗаО	216	48				48	168		6	4	ЗаО	216	48				48	168		6	4	4503	6					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(6)										Эк(3) За(4) ЗаО(3) КП(2)										Эк(7) За(10) ЗаО(3) КП(2)																	
КАНИКУЛЫ														2 3/6											4 4/6											7 1/6					

КАНИКУЛЫ		2 3/6		4 4/6		7 1/6	
----------	--	-------	--	-------	--	-------	--

№	Индекс	Наименование	Семестр В										Семестр С										Итого за курс														Каф.	Семестр								
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя											
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль	
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	20												1080									30	20										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080									30													1080									30											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)																																													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)												ТО: Э:													ТО: Э:									ТО: Э:												
ПРАКТИКИ		(План)		756	14					14	742		21	14												756	14				14	742		21			14									
	Б2.В.02.02(П)	Производственная практика: преддипломная	ЗаО	756	14					14	742		21	14												ЗаО	756	14				14	742		21	14	4503	В								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)		324	34					34	290		9	6													324	34					34	290		9	6								
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен		72	4						4	68		2													72	4					4	68		2	4503	В								
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		252	30						30	222		7	4 2/3												252	30					30	222		7	4 2/3	4503			В					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			ЗаО																				ЗаО																							
КАНИКУЛЫ													4 2/6																				4 2/6													

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С
					Не менее	Факт																		
	Итого (с факультативами)				323	338	60	27	33	66	31	35	62	30	32	60	28	32	60	30	30	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				319	330	60	27	33	60	28	32	60	28	32	60	28	32	60	30	30	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	68%	32%	10.3%	260	271	54	27	27	54	28	26	53	28	25	52	27	25	58	29	29			
Б1.О	Обязательная часть					184	54	27	27	45	22	23	45	25	20	17	7	10	23	12	11			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					87				9	6	3	8	3	5	35	20	15	35	17	18			
Б2	Практика	10%	90%	0%	50	50	6		6	6		6	7		7	8	1	7	2	1	1	21	21	
Б2.О	Обязательная часть					5							1		1	2	1	1	2	1	1			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	6		6	6		6	6		6	6		6				21	21	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9																9	9	
ФТД	Факультативные дисциплины				4	8				6	3	3	2	2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.4	-	52.5	51.1	-	53.4	50.8	-	53.6	50.8	-	53.9	49.4	-	54	54	-		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				49	-	44	51.7	-	51.7	41.4	-	50.4	41.4	-	49	49	-	54	54	-		
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-			-	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				27.9	-	34.5	31.8	-	25.9	24.5	-	28.5	22.7	-	26.7	27.5	-	27.9	29.1	-		
		элективные дисциплины по физ.к.				1.9	-		4.2	-	4.2	4.2	-	2.2	2.2	-	2.2		-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4756	-	552	574	-	479	458	-	490	396	-	460	438	-	445	464	-		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				300	-		66	-	66	66	-	34	34	-	34		-			-		
		Блок Б2				167	-		48	-		48	-		49	-	1	5	-	1	1	-	14	
		Блок Б3				34	-			-			-			-			-			-	34	
		Блок ФТД				134	-			-	50	50	-	34		-			-			-		
		Итого по всем блокам				5091	-	552	622	-	529	556	-	524	445	-	461	443	-	446	465	-	48	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				26.2	-	33	30	-	24	23	-	27	21	-	25	26	-	26	27	-		
		элективные дисциплины по физ.к.					-		4	-	4	4	-	2	2	-	2		-			-		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	8	4	4	7	4	3	8	4	4	10	5	5			
		ЗАЧЕТ (За)					10	5	5	10	6	4	9	5	4	7	4	3	6	3	3			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	2		2	3		3	3	1	2	2	1	1	1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1		2		2				3	1	2			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1								2	2						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				50.58%																		
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					57.3%																		
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					47.16%																		