

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный технический университет»
Институт инновационных технологий заочного обучения

План одобрен Ученым советом ДонНТУ
Протокол № 9 от 22.12.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета



21.05.04

21.05.04 Горное дело

Направленность (профиль): Шахтное и подземное строительство
Кафедра: Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: горный инженер (специалист)

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Заочная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) № 987 от 12.08.2020

Срок получения образования: 6 л.

Типы задач профессиональной деятельности


научно-исследовательский


проектно-изыскательский

производственно-технологический


организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

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

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

И.о. директора института инновационных технологий заочного обучения  / Ямилов В. К./

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

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март					30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август			
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		29 - 4	5 - 11	12 - 18		19 - 25	26 - 1	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15		16 - 22	23 - 29	30 - 5		6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31		1 - 7	8 - 14	15 - 21		22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19
Нед	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	52		
I					*					*								*	*		Э		К	К			*								*								Э	У	У	У	У	У	К	К	К	К		
II					*					*								*	*		Э		К	К			*								*				*	*	Э	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К			
III					*					*								*	*	Э		К	К			*	П	П	П	П	П	П	П	П	*	П	П					Э	Э	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	
IV	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	*	Э		К	К			*	П	П	П	П	П	П	П	*	П	П					Э	Э	П	П	П	П	П	К	К	К	К		
V	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	*	*	Э		К	К			*	П	П	П	П	П	П	П	*	П	П					Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К		
VI					*					*								*	*	Э		К	К		П	П			*	П	П	П	П	П	П	*	П	П		Г	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		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. Б	Сем. С	Всего	
П	Теоретическое обучение и практики	18 2/6	16 2/6	34 4/6	18 2/6	16 2/6	34 4/6	17 4/6	15 4/6	33 2/6	17 4/6	15 4/6	33 2/6	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6		17 4/6	189
Э	Экзамнационные сессии	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 4/6	1 4/6	3 2/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6	2 2/6	4 4/6	2 2/6		2 2/6	23
У	Учебная практика		4	4		4	4		4	4										12
П	Производственная практика											4	4					14	14	18
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																	4 4/6	4 4/6	4 4/6
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена																	1 2/6	1 2/6	1 2/6
К	Каникулы		7 1/6	7 1/6		7 1/6	7 1/6		7 1/6	7 1/6		7 1/6	7 1/6		9 1/6	9 1/6	1 3/6	7 4/6	9 1/6	47
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 5/6 (17 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 5/6 (17 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 5/6 (17 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 5/6 (17 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 5/6 (17 дн)	1 3/6 (9 дн)	1 2/6 (8 дн)	2 5/6 (17 дн)	17 (102 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	21 3/6	30 3/6	52	23	29	52	312

+	Б1.О.39	Физика горных пород	4					4	4	144	144	14	8	112	18							4						4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика									
+	Б1.О.40	Электротехника	5					4	4	144	144	12	6	105	27								4					4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники									
+	Б1.О.41	Электрооборудование и электроснабжение		7				4	4	144	144	12	6	132										4				5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								87	87	3132	3132	322	162	2387	423									6	3	3		16	13	10	14	22						
+	Б1.В.01	Введение в специальность		3				3	3	108	108	14	8	94									3						4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.02	Взрывозащита выработок	A					4	4	144	144	12	6	105	27												4		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.03	Горно-технические здания и сооружения	A		A			4	4	144	144	15	6	102	27												4		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.04	Комплексы подземных горных выработок	5					3	3	108	108	12	6	78	18										3				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.05	Механика горных пород		4				3	3	108	108	12	6	96									3						4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.06	Механика подземных сооружений	9			9		3	3	108	108	15	6	66	27											3			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.07	Проведение выработок в зонах завалов и обрушений		В				2	2	72	72	10	4	62															4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.08	Специальные способы строительства выработок	В					4	4	144	144	14	8	112	18												4		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.09	Специальный раздел по строительству шахтной поверхности		В				3	3	108	108	14	8	94													3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.10	Строительное дело	789			78		13	13	468	468	46	22	368	54											6	4	3										
+	Б1.В.10.01	Бетонные и железобетонные конструкции. Каменные и армокаменные конструкции	8			8		4	4	144	144	17	8	100	27												4		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.10.02	Стальные и деревянные конструкции	9					3	3	108	108	12	6	96												3			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.10.03	Фундаменты и грунты оснований	7			7		6	6	216	216	17	8	172	27										6				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика								
+	Б1.В.11	Строительные машины	В					3	3	108	108	10	4	80	18													3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.12	Технология строительства горно-технических объектов	9			A		4	4	144	144	15	6	93	36												3	1		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.13	Управление состоянием массива горных пород	8					5	5	180	180	16	10	128	36											5				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.14	Шахтное и подземное строительство	78АВВ			89		21	21	756	756	73	40	557	126											4	4	1	5	7								
+	Б1.В.14.01	Проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений	A					5	5	180	180	16	10	137	27													5		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.14.02	Реконструкция горных предприятий и подземных сооружений	В					3	3	108	108	12	6	69	27													3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.14.03	Строительство горизонтальных выработок	8			9		4	4	144	144	15	6	102	27											3	1			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.14.04	Строительство наклонных и камерных выработок	В					4	4	144	144	11	8	115	18													4		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.14.05	Строительство стволов	7			8		5	5	180	180	19	10	134	27											4	1			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		3				3	3	108	108	10	4	98								3																
+	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы научных исследований и технического творчества		3				3	3	108	108	10	4	98								3								4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
-	Б1.В.ДЭ.01.02	Уникальные здания и сооружения мира		3				3	3	108	108	10	4	98								3								4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)		7				3	3	108	108	12	8	96											3													
+	Б1.В.ДЭ.02.01	Моделирование физических процессов в горном деле		7				3	3	108	108	12	8	96												3				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
-	Б1.В.ДЭ.02.02	Подземные структуры		7				3	3	108	108	12	8	96												3				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	В					3	3	108	108	10	4	62	36													3										
+	Б1.В.ДЭ.03.01	Взрывные технологии	В					3	3	108	108	10	4	62	36														3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика						
-	Б1.В.ДЭ.03.02	Строительство метрополитена на обрабатываемых территориях	В					3	3	108	108	10	4	62	36													3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
-	Б1.В.ДЭ.03.03	Строительство горных выработок в особо сложных условиях	В					3	3	108	108	10	4	62	36													3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
-	Б1.В.ДЭ.03.04	Строительство выработок большого поперечного сечения	В					3	3	108	108	10	4	62	36													3		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
+	Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)		7				3	3	108	108	12	6	96										3														
+	Б1.В.ДЭ.04.01	Промышленное и гражданское строительство		7				3	3	108	108	12	6	96													3			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
-	Б1.В.ДЭ.04.02	Технология строительства карьеров		7				3	3	108	108	12	6	96													3			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика							
Блок 2.Практика								50	50	1800	1800	242		1558										6				6		7	1	7	1	1		21		
Обязательная часть								5	5	180	180	80		100																	1	1	1	1	1	1		
+	Б2.О.01	Производственная практика			6789	A		5	5	180	180	80	100															1	1	1	1	1	1					
+	Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа			6789	A		5	5	180	180	80	100														1	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			21		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная				2		6	6	216	216	48		168								6											4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика				
+	Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая горная				4		6	6	216	216	48		168											6								4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика				
+	Б2.В.03(У)	Учебная практика: технологическая строительная				6		6	6	216	216	48		168												6								4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика			
+	Б2.В.04(П)	Производственная практика: технологическая				8		6	6	216	216	4		212																6				4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика			

+	Б2.В.05(П)	Производственная практика: преддипломная			С			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	С					2	2	72	72	4		68											2	4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						7	7	252	252	30		222											7	4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
ФТД. Факультативные дисциплины								8	8	288	288	30	12	258				3	3	2								
+	ФТД.01	Этика и эстетика		5				2	2	72	72	10	4	62												4801	Философия	
+	ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	20	8	196				3	3							5405	Русский язык	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск и критический анализ информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.04	Философия	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Использует знание природы химической связи и свойств различных классов химических элементов, соединений, веществ и материалов для анализа основных механизмов химических процессов	-
Б1.О.21	Химия	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.20	Физика	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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, определяет ожидаемые результаты проектной деятельности	-
Б1.О.15	Экономика и менеджмент горного предприятия	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	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	-
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая 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	-
Б1.О.07	Социология и политология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе	-
Б1.О.08	Психология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-

Б1.О.05	Русский язык и культура речи	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	
УК-4.2	Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	
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	-
Б1.О.01	История России	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
Б1.О.02	Основы российской государственности	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Этика и эстетика	
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
Б1.О.04	Философия	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Знает различные исторические типы культур, включая механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов	-
Б1.О.06	Культурология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.07	Социология и политология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.08	Психология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Совершенствует уровень физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.10	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Способен применять методы и способы защиты в чрезвычайных ситуациях и в условиях военных конфликтов	-
Б1.О.12	Гражданская оборона	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.13	Охрана труда	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.4	Способен идентифицировать негативные факторы влияния на окружающую природную среду с целью их предотвращения или минимизации	-
Б1.О.14	Горно-промышленная экология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.08	Психология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.15	Экономика и менеджмент горного предприятия	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

УК-10.2	Знает общие положения экономической теории, основы микро- и макроэкономики; способен решать экономические задачи с применением базовых экономических моделей	-
Б1.О.22	Экономическая теория	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.09	Правоведение	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.17	Горное право	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.25	Геология	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять методы геологопромышленной оценки месторождений твердых полезных ископаемых, горных отводов	ОПК
ОПК-3.1	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	-
Б1.О.25	Геология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен с естественнонаучных позиций оценивать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр	ОПК
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	-
Б1.О.25	Геология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	

	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
	Б1.О.26	Геомеханика	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
	Б1.О.39	Физика горных пород	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6		Способен применять методы анализа и знания закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
	ОПК-6.1	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	-
	Б1.О.26	Геомеханика	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
	Б1.О.39	Физика горных пород	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
	Б1.О.13	Охрана труда	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8		Способен работать с программным обеспечением общего, специального назначения и моделирования горных и геологических объектов	ОПК
	ОПК-8.1	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	-
	Б1.О.19	Информатика	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-9	Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ОПК
ОПК-9.1	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	-
Б1.О.38	Технология и безопасность взрывных работ	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.35	Основы горного дела	
Б1.О.35.01	Открытая геотехнология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.35	Основы горного дела	
Б1.О.35.02	Подземная геотехнология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.35	Основы горного дела	
Б1.О.35.03	Строительная геотехнология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.33	Обогащение полезных ископаемых	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.14	Горно-промышленная экология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ОПК
ОПК-12.1	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	-
Б1.О.28	Геодезия и маркшейдерия	
Б1.О.28.01	Геодезия	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.28	Геодезия и маркшейдерия	
Б1.О.28.02	Маркшейдерия	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.32	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-13	Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	ОПК
ОПК-13.1	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	-
Б1.О.15	Экономика и менеджмент горного предприятия	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.35	Основы горного дела	
Б1.О.35.01	Открытая геотехнология	

B2.O.01	Производственная практика	
B2.O.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B3.01(Г)	Государственный экзамен	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
B1.O.35	Основы горного дела	
B1.O.35.02	Подземная геотехнология	
B2.O.01	Производственная практика	
B2.O.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B3.01(Г)	Государственный экзамен	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
B1.O.35	Основы горного дела	
B1.O.35.03	Строительная геотехнология	
B2.O.01	Производственная практика	
B2.O.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B3.01(Г)	Государственный экзамен	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
B1.O.33	Обогащение полезных ископаемых	
B2.O.01	Производственная практика	
B2.O.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
B3.01(Г)	Государственный экзамен	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
B1.O.27	Гидромеханика	
B3.01(Г)	Государственный экзамен	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
B1.O.36	Прикладная механика	
B1.O.36.01	Теоретическая механика	
B3.01(Г)	Государственный экзамен	
B3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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	-
Б1.О.36	Прикладная механика	
Б1.О.36.02	Сопротивление материалов	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.36	Прикладная механика	
Б1.О.36.03	Прикладная механика	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.30	Материаловедение	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-15	Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ОПК
ОПК-15.1	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	-
Б1.О.31	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-16	Способен применять навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК
ОПК-16.1	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	-
Б1.О.14	Горно-промышленная экология	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-17	Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ОПК

ОПК-17.1	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	-
Б1.О.23	Аэрология горных предприятий	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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.	-
Б1.О.24	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.18	Высшая математика	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.20	Физика	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.31	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	
Б2.О.01	Производственная практика	
Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.15	Экономика и менеджмент горного предприятия	

	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-20		Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания	ОПК
ОПК-20.1		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	-
	Б1.О.16	Педагогика высшей школы	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
	Б1.О.19	Информатика	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский	
ПК-9		Способность 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-9.1		Знает методологию научного исследования; основы написания научной работы в соответствии с объектами профессиональной деятельности.	-
	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы научных исследований и технического творчества	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9.2		Владеет навыками анализа, обобщения, систематизации и интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательской работы; обобщения результатов отечественных и зарубежных исследований по актуальным проблемам недропользования. Готов обрабатывать и использовать данные, полученные в результате научно-исследовательской работы.	-
	Б1.В.ДЭ.01.01	Основы научных исследований и технического творчества	
	Б2.О.01	Производственная практика	
	Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		проектно-изыскательский	
ПК-6		Способность разрабатывать технологические схемы и календарный план строительства, выбирать способы, технику и технологию горно-строительных работ, ориентирясь на инновационные разработки, обеспечивать технологическую и экологическую безопасность жизнедеятельности, составлять необходимую технико-экономическую документацию	ПК

ПК-6.1	Знает состав и порядок разработки проектной документации для разработки месторождения; государственные нормативные акты, регламентирующие принятие проектных решений; этапы освоения месторождения; технологии подземного строительства, подземной разработки месторождений, горные машины и оборудование, применяемые для горных работ; способы разработки технологических схем и календарных планов строительства, выбора и обоснования техники и технологии горно-строительных работ и методы составления технико-экономической документации.	-
Б1.В.14	Шахтное и подземное строительство	
Б1.В.14.01	Проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений	
Б1.В.14.02	Реконструкция горных предприятий и подземных сооружений	
Б1.В.ДЭ.03.02	Строительство метрополитена на подрабатываемых территориях	
Б1.В.ДЭ.04.02	Технология строительства карьеров	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6.2	Знает требования нормативных документов по разработке проектной и рабочей организационно-технологической документации в области строительства.	-
Б1.В.09	Специальный раздел по строительству шахтной поверхности	
Б1.В.ДЭ.04.01	Промышленное и гражданское строительство	
Б2.В.03(У)	Учебная практика: технологическая строительная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способность производить анализ инженерных изысканий и технико-экономическую оценку условий строительства сооружений; выбирать объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов, производить их расчет на прочность, устойчивость и деформируемость, выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горно-технических зданий и сооружений на поверхности.	ПК
ПК-7.1	Знает методы анализа инженерных изысканий для технико-экономической оценки условий строительства зданий и сооружений; способы выбора объемно-планировочных решений, материалов и методы расчета инженерных конструкций строительных объектов.	-
Б1.В.12	Технология строительства горно-технических объектов	
Б2.В.03(У)	Учебная практика: технологическая строительная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.2	Умеет анализировать результаты инженерных изысканий; производить технико-экономическую оценку условий строительства сооружений; выбирать объемно-планировочные решения, материалы и основные параметры инженерных конструкций строительных объектов.	-
Б1.В.03	Горно-технические здания и сооружения	
Б1.В.10	Строительное дело	
Б1.В.10.03	Фундаменты и грунты оснований	
Б2.В.03(У)	Учебная практика: технологическая строительная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7.3	Владеет методами оценки результатов инженерных изысканий, условий строительства сооружений, навыками выбора объемно-планировочных решений подземных сооружений и методами расчета конструкций строительных объектов	-
Б1.В.10	Строительное дело	
Б1.В.10.01	Бетонные и железобетонные конструкции. Каменные и армокаменные конструкции	
Б1.В.10.02	Стальные и деревянные конструкции	
Б2.В.03(У)	Учебная практика: технологическая строительная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	

Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
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	-
Б1.О.29	Горные машины и оборудование	
Б1.О.29.01	Горные машины и комплексы	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Знает устройство, принципы действия, особенности конструкции и эксплуатации электромеханического оборудования стационарных установок шахт и рудников, выполняет инженерные расчеты по его выбору	-
Б1.О.29	Горные машины и оборудование	
Б1.О.29.02	Стационарные установки горных предприятий	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Знает основы эксплуатации транспортных систем горных предприятий, осуществляет выбор рационального варианта транспорта для заданных условий, устанавливает рациональные режимы его работы	-
Б1.О.29	Горные машины и оборудование	
Б1.О.29.03	Транспортные системы горных предприятий	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Знает принципы и методы расчета различных типов электрических цепей и электрических машин, умеет читать электрические принципиальные схемы устройств	-
Б1.О.40	Электротехника	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.41	Электрооборудование и электроснабжение	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.37	Теплотехника	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.7	Знает особенности проектно-конструкторских решений, принципы действия, условия эксплуатации, технические характеристики и базовые методики расчета производительности строительных машин	-
Б1.В.11	Строительные машины	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.34	Основы автоматизации горного производства	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность к самостоятельному решению теоретических и практических задач, связанных с определением основных механических свойств горных пород и массивов; с проектированием, возведением и эксплуатацией крепей (обделок) подземных сооружений; с планированием и реализацией мероприятий, направленных на обеспечение их устойчивости.	ПК
ПК-3.1	Знает основные механические свойства горных пород и методы их определения; основные механические модели и классификации породных массивов, вмещающих подземные сооружения.	-
Б1.В.05	Механика горных пород	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Знает методы прогнозирования устойчивости породных обнажений; характер взаимодействия различных видов крепей (обделок) подземных сооружений с вмещающим породным массивом; механические свойства материалов крепей (обделок) подземных сооружений; конструкции крепей (обделок) подземных сооружений; методы расчета крепей (обделок) подземных сооружений; сущность мероприятий, направленных на обеспечение устойчивости подземных сооружений.	-
Б1.В.06	Механика подземных сооружений	
Б1.В.13	Управление состоянием массива горных пород	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Знает основы теории моделирования; основные методы физического и математического моделирования процессов в горном деле.	-
Б1.В.05	Механика горных пород	
Б1.В.ДЭ.02.01	Моделирование физических процессов в горном деле	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность руководить производственным коллективом при выполнении горно-строительных работ, способность анализировать производственную деятельность и предлагать меры по совершенствованию применяемой технологии.	ПК
ПК-4.1	Знает научную терминологию в области строительства горных предприятий и подземных сооружений; навыками использования нормативных, методических документов, справочной и другой технической литературы в области горного дела;	-
Б1.В.01	Введение в специальность	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая горная	
Б2.В.05(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Знает технологию выполнения горно-строительных работ при строительстве горных выработок подробно по процессам; передовые методы организации работ, новинки горнопроходческой техники; нормативные документы, регламентирующие горные работы и вопросы безопасности; трудовое законодательство; владеет навыками руководства работами при осуществлении разработанных технологий на практике.	-
Б1.В.14	Шахтное и подземное строительство	
Б1.В.14.03	Строительство горизонтальных выработок	
Б1.В.14.04	Строительство наклонных и камерных выработок	
Б1.В.14.05	Строительство стволов	
Б1.В.ДЭ.03.04	Строительство выработок большого поперечного сечения	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	

Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая горная	
Б2.В.04(П)	Производственная практика: технологическая	
Б2.В.05(П)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Знает технологию выполнения горно-строительных работ при строительстве подземных сооружений в сложных горно-геологических и гидрогеологических условиях.	-
Б1.В.07	Проведение выработок в зонах завалов и обрушений	
Б1.В.08	Специальные способы строительства выработок	
Б1.В.ДЭ.03.03	Строительство горных выработок в особо сложных условиях	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способность осуществлять буровзрывные работы, контролировать качество и полноту выполнения буровзрывных работ, проводить технико-экономическую оценку решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами при производстве горных, горностроительных и специальных работ.	ПК
ПК-5.1	Знает химический состав, химические и физические свойства основных типов взрывчатых веществ, их технико-экономические показатели; новейшие средства механизации, процессы, этапы и технологии производства буровзрывных работ в различных отраслях народного хозяйства; технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению производственной документации.	-
Б1.В.ДЭ.03.01	Взрывные технологии	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая горная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Умеет реализовывать буровзрывные работы, контролировать качество и полноту выполнения работ; реализовывать методы и методики расчётов процессов взаимодействия продуктов взрыва взрывчатых веществ с горными породами; проводить анализ выполняемых работ, осуществлять поиск повышения безопасности и оптимизации параметров буровзрывных работ.	-
Б1.В.02	Взрывозащита выработок	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая горная	
Б2.В.04(П)	Производственная практика: технологическая	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-8	Способность обосновывать стратегию и осуществлять комплексное и эффективное освоение подземного пространства на основе анализа и оценки принципиальных технических решений с позиций их инновационности	ПК
ПК-8.1	Знает технологические процессы горных работ, применяемые технологии, оборудование и инструмент; стратегию комплексного и эффективного освоения подземного пространства, способы и технологии безопасного освоения и использования подземного пространства.	-
Б1.В.04	Комплексы подземных горных выработок	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая горная	
Б2.В.04(П)	Производственная практика: технологическая	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.2	Владеет знаниями в области технологии ведения подземных горных работ; навыками анализа и оценки принципиальных технических решений для эффективного освоения подземного пространства.	-
Б1.В.14	Шахтное и подземное строительство	

Б1.В.14.01	Проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений	
Б1.В.ДЭ.02.02	Подземные структуры	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8.3	Владеет знаниями нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий и сооружений.	-
Б1.В.ДЭ.01.02	Уникальные здания и сооружения мира	
Б2.В.03(У)	Учебная практика: технологическая строительная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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-1.7; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.0	Обязательная часть	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
Б1.0.01	История России	УК-5.1
Б1.0.02	Основы российской государственности	УК-5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	УК-4.2
Б1.0.04	Философия	УК-1.1; УК-5.3
Б1.0.05	Русский язык и культура речи	УК-4.1
Б1.0.06	Культурология	УК-5.4
Б1.0.07	Социология и политология	УК-3.1; УК-5.5
Б1.0.08	Психология	УК-3.2; УК-6.1; УК-9.1
Б1.0.09	Правоведение	УК-2.2; УК-11.1
Б1.0.10	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2
Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1
Б1.0.12	Гражданская оборона	УК-8.2
Б1.0.13	Охрана труда	УК-8.3; ОПК-7.1
Б1.0.14	Горно-промышленная экология	УК-8.4; ОПК-11.1; ОПК-16.1
Б1.0.15	Экономика и менеджмент горного предприятия	УК-2.1; УК-10.1; ОПК-13.1; ОПК-19.1
Б1.0.16	Педагогика высшей школы	ОПК-20.1
Б1.0.17	Горное право	ОПК-1.1
Б1.0.18	Высшая математика	ОПК-18.1
Б1.0.19	Информатика	ОПК-8.1; ОПК-21.1
Б1.0.20	Физика	УК-1.3; ОПК-18.2
Б1.0.21	Химия	УК-1.2
Б1.0.22	Экономическая теория	УК-10.2
Б1.0.23	Аэрология горных предприятий	ОПК-17.1
Б1.0.24	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	ОПК-17.2
Б1.0.25	Геология	ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1
Б1.0.26	Геомеханика	ОПК-5.1; ОПК-6.1
Б1.0.27	Гидромеханика	ОПК-14.5
Б1.0.28	Геодезия и маркшейдерия	ОПК-12.1; ОПК-12.2
Б1.0.28.01	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	ПК-1.7; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; 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-4.1
Б1.В.02	Взрывозащита выработок	ПК-5.2
Б1.В.03	Горно-технические здания и сооружения	ПК-7.2
Б1.В.04	Комплексы подземных горных выработок	ПК-8.1
Б1.В.05	Механика горных пород	ПК-3.1; ПК-3.3
Б1.В.06	Механика подземных сооружений	ПК-3.2
Б1.В.07	Проведение выработок в зонах завалов и обрушений	ПК-4.3
Б1.В.08	Специальные способы строительства выработок	ПК-4.3
Б1.В.09	Специальный раздел по строительству шахтной поверхности	ПК-6.2
Б1.В.10	Строительное дело	ПК-7.2; ПК-7.3
Б1.В.10.01	Бетонные и железобетонные конструкции. Каменные и армокаменные конструкции	ПК-7.3
Б1.В.10.02	Стальные и деревянные конструкции	ПК-7.3
Б1.В.10.03	Фундаменты и грунты оснований	ПК-7.2
Б1.В.11	Строительные машины	ПК-1.7

Б1.В.12	Технология строительства горно-технических объектов	ПК-7.1
Б1.В.13	Управление состоянием массива горных пород	ПК-3.2
Б1.В.14	Шахтное и подземное строительство	ПК-4.2; ПК-6.1; ПК-8.2
Б1.В.14.01	Проектирование строительства горных предприятий и подземных сооружений	ПК-6.1; ПК-8.2
Б1.В.14.02	Реконструкция горных предприятий и подземных сооружений	ПК-6.1
Б1.В.14.03	Строительство горизонтальных выработок	ПК-4.2
Б1.В.14.04	Строительство наклонных и камерных выработок	ПК-4.2
Б1.В.14.05	Строительство стволов	ПК-4.2
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.В.ДЭ.01.01	Основы научных исследований и технического творчества	ПК-9.1; ПК-9.2
Б1.В.ДЭ.01.02	Уникальные здания и сооружения мира	ПК-8.3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.02.01	Моделирование физических процессов в горном деле	ПК-3.3
Б1.В.ДЭ.02.02	Подземные структуры	ПК-8.2
Б1.В.ДЭ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-5.1
Б1.В.ДЭ.03.01	Взрывные технологии	ПК-5.1
Б1.В.ДЭ.03.02	Строительство метрополитена на подрабатываемых территориях	ПК-6.1
Б1.В.ДЭ.03.03	Строительство горных выработок в особо сложных условиях	ПК-4.3
Б1.В.ДЭ.03.04	Строительство выработок большого поперечного сечения	ПК-4.2
Б1.В.ДЭ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-6.2
Б1.В.ДЭ.04.01	Промышленное и гражданское строительство	ПК-6.2
Б1.В.ДЭ.04.02	Технология строительства карьеров	ПК-6.1
Б2	Практика	УК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-15.1; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-21.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-15.1; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-21.1; ПК-9.1; ПК-9.2
Б2.О.01	Производственная практика	УК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-15.1; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-21.1; ПК-9.1; ПК-9.2
Б2.О.01.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-14.1; ОПК-14.2; ОПК-14.3; ОПК-14.4; ОПК-15.1; ОПК-18.1; ОПК-18.2; ОПК-18.3; ОПК-21.1; ПК-9.1; ПК-9.2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.3
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-8.1
Б2.В.02(У)	Учебная практика: технологическая горная	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-8.1
Б2.В.03(У)	Учебная практика: технологическая строительная	ПК-6.2; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.3
Б2.В.04(П)	Производственная практика: технологическая	ПК-4.2; ПК-5.2; ПК-8.1
Б2.В.05(П)	Производственная практика: преддипломная	ПК-4.1; ПК-4.2

БЗ	Государственная итоговая аттестация	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-1.7; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; 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-1.7; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; 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-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-1.7; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-6.2; 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	Этика и эстетика	УК-5.2
ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1; УК-4.2

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Наименование кафедры	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				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Конт роль	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб						Пр	КРКК	СР	Конт роль
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20		1044								29	22		2124								59	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			1044								29			2052								57					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50,4											46											48,2													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											30,9											42,5													
	Ауд. нагр. (ОП)			3,3											2,9											3,1													
	Конт. раб. (ОП)			6											6,9											6,5													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	106	34	12	12	48	776	126	28	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		828	108	20	6	18	64	648	72	23	ТО: 15 2/3 Э: 2 1/3		1836	214	54	18	30	112	1424	198	51	ТО: 33 1/3 Э: 4 2/3				
1	Б1.0.07	Социология и политология	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	5		
2	Б1.0.08	Психология											За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62		2	4707	Инженерная педагогика и лингвистика	6		
3	Б1.0.09	Правоведение											За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62		2	4505	История и право	6		
4	Б1.0.11	Безопасность жизнедеятельности											ЗаО	108	10	2		2	6	98		3			ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	6		
5	Б1.0.26	Геомеханика	Эк	144	14	4	4		6	103	27	4												Эк	144	14	4	4		6	103	27	4	4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	5			
6	Б1.0.29	Горные машины и оборудование											Эк	108	12	4	2		6	60	36	3			Эк	108	12	4	2		6	60	36	3		678			
7	Б1.0.29.01	Горные машины и комплексы											Эк	108	12	4	2		6	60	36	3			Эк	108	12	4	2		6	60	36	3	4603	Горные машины	6		
8	Б1.0.31	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	За	108	14	4	4		6	94		3												За	108	14	4	4		6	94		3	4504	Обогащение полезных ископаемых	5			
9	Б1.0.33	Обогащение полезных ископаемых											За	144	14	4	4		6	130		4			За	144	14	4	4		6	130		4	4504	Обогащение полезных ископаемых	6		
10	Б1.0.35	Основы горного дела	Эк	144	16	6		4	6	101	27	4	Эк КП	180	19	4		6	9	125	36	5			Эк(2) КП	324	35	10		10	15	226	63	9		456			
11	Б1.0.35.02	Подземная геотехнология	Эк	144	16	6		4	6	101	27	4	КП	36	7			4	3	29		1			Эк КП	180	23	6		8	9	130	27	5	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	56		
12	Б1.0.35.03	Строительная геотехнология											Эк	144	12	4		2	6	96	36	4			Эк	144	12	4		2	6	96	36	4	4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	6		
13	Б1.0.36	Прикладная механика	За	144	12	4		2	6	132		4												За	144	12	4		2	6	132		4		345				
14	Б1.0.36.03	Прикладная механика	За	144	12	4		2	6	132		4												За	144	12	4		2	6	132		4	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	5			
15	Б1.0.37	Теплотехника											За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62		2	4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	6		
16	Б1.0.38	Технология и безопасность взрывных работ	Эк	144	16	6	2	2	6	101	27	4	КП	36	7			4	3	29		1			Эк КП	180	23	6	2	6	9	130	27	5	4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	56		
17	Б1.0.40	Электротехника	Эк	144	12	4	2		6	105	27	4												Эк	144	12	4	2		6	105	27	4	4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники	5			
18	Б1.В.04	Комплексы подземных горных выработок	Эк	108	12	4		2	6	78	18	3												Эк	108	12	4		2	6	78	18	3	4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	5			
19	Б2.0.01	Производственная практика											За	36	16				16	20		1			За	36	16				16	20		1		6789А			
20	Б2.0.01.01(П)	Научно-исследовательская работа											За	36	16				16	20		1			За	36	16				16	20		1	4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	6789А		
21	ФТД.01	Этика и эстетика	За	72	10	2		2	6	62		2												За	72	10	2		2	6	62		2	4801	Философия	5			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(5) За(4)											Эк(2) За(5) ЗаО КП(2)											Эк(7) За(9) ЗаО КП(2)													
ПРАКТИКИ			(План)											216	48				48	168		6	4			216	48				48	168		6	4				
Б2.В.03(У)	Учебная практика: технологическая строительная		ЗаО	216	48								ЗаО	216	48				48	168		6	4		ЗаО	216	48				48	168		6	4	4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	6	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ																																					7 1/6		7 1/6

		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	61	31	30	59	30	29	57	24	33	49	23	26	52	22	30		
	Итого по ОП (без факультативов)				319	330	60	27	33	55	28	27	57	28	29	57	24	33	49	23	26	52	22	30		
B1	Дисциплины (модули)	68%	32%	13.7%	260	271	54	27	27	49	28	21	50	28	22	49	23	26	47	22	25	22	22			
B1.O	Обязательная часть					184	54	27	27	40	22	18	47	25	22	20	7	13	23	12	11					
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					87				9	6	3	3	3		29	16	13	24	10	14	22	22			
B2	Практика	10%	90%	0%	50	50	6		6	6		6	7		7	8	1	7	2	1	1	21		21		
B2.O	Обязательная часть					5							1		1	2	1	1	2	1	1					
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	6		6	6		6	6		6	6		6				21		21		
B3	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)				46.9	-	48.6	54	-	50.4	42	-	50.4	46	-	43.2	54	-	41.4	46.8	-	39.6			
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				43.9	-	43.2	48.6	-	43.2	43.2	-	54	30.9	-	34.8	50.2	-	38.6	46.3	-	50.2			
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-			-		54		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				6.2	-	7.1	7.8	-	6.3	4.5	-	6	6.9	-	5.5	7.2	-	5.9	5.9	-	4.6			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1075	-	130	126	-	115	72	-	106	92	-	81	96	-	88	88	-	81			
		Блок Б2				242	-		48	-		48	-		64	-	16	20	-	16	16	-		14		
		Блок Б3				34	-			-			-			-			-			-		34		
		Блок ФТД				30	-			-	10	10	-	10		-			-			-				
		Итого по всем блокам				1381	-	130	174	-	125	130	-	116	156	-	97	116	-	104	104	-	81	48		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	8	4	4	7	5	2	7	3	4	8	4	4	6	5	1		
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	7	5	2	8	3	5	7	4	3	6	4	2	2	2			
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	1		1	2		2	2	2	2	1		1	1		1		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1		2		2	3	1	2	3	1	2					
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1										1	1						
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				52.16%																				
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					57.3%																				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					11.02%																				