

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

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 Подземная разработка пластовых месторождений  
(профиль):  
Кафедра: Разработка месторождений полезных ископаемых  
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Горный инженер (специалист)

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 6 л.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-изыскательский

производственно-технологический

педагогический

организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт (ФГОС) № 987 от 12.08.2020

### СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой разработки  
месторождений полезных ископаемых

/ Петренко Ю. А./

Председатель Учебно-методической комиссии  
по специальности 21.05.04 Горное дело

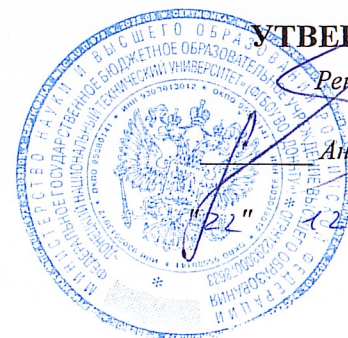
/ Борщевский С.В./

И.о. директора института инновационных  
технологий заочного обучения

/ Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической  
работы

/ Федоров О.В./



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

2023 г.

### Календарный учебный график

[illegible]

### Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Сесс	Сем. 3	Сем. 4	Сесс	Сем. 5	Сем. 6	Сесс	Сем. 7	Сем. 8	Сесс	Сем. 9	Сем. 10	Сесс	Сем. 11	Сем. 12	Сесс	
Б	Теоретическое обучение и практики	18 2/б	18 2/б	34 4/б	18 2/б	18 2/б	34 4/б	17 4/б	15 4/б	33 2/б	17 4/б	15 4/б	33 2/б	17 4/б	17 4/б	33 2/б	17 4/б		17 4/б	185
Э	Экзаменационные сессии	1 4/б	1 4/б	3 2/б	1 4/б	1 4/б	3 2/б	2 2/б	2 2/б	4 4/б	2 2/б	2 2/б	4 4/б	2 2/б	2 2/б	4 4/б	2 2/б		2 2/б	23
У	Учебная практика		4	4		4	4													8
П	Производственная практика								4	4		4	4							8
Пд	Преддипломная практика																	14	14	14
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																	4 4/б	4 4/б	4 4/б
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена																	1 2/б	1 2/б	1 2/б
К	Каникулы		7 1/б	7 1/б		7 1/б	7 1/б		7 1/б	7 1/б		7 1/б	7 1/б		7 1/б	7 1/б	1 2/б	7 4/б	9 1/б	47
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 5/б (9 дн)	1 2/б (8 дн)	2 5/б (17 дн)	1 5/б (9 дн)	1 2/б (8 дн)	2 5/б (17 дн)	1 5/б (9 дн)	1 2/б (8 дн)	2 5/б (17 дн)	1 5/б (9 дн)	1 2/б (8 дн)	2 5/б (17 дн)	1 5/б (9 дн)	1 2/б (8 дн)	2 5/б (17 дн)	1 5/б (9 дн)	1 2/б (8 дн)	2 5/б (17 дн)	17 (112 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		21 5/б	30 5/б	52	21 5/б	30 5/б	52	21 5/б	30 5/б	52	21 5/б	30 5/б	52	21 5/б	30 5/б	52	23	29	52	312

ПланСвод Учебный план специалитета 'УП\_21.05.04\_РПМ\_2024\_3\_Подземная разработка пластовых месторождений.rlx', код специальности 21.05.04, направленность (профиль): : Подзе

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								271	271	9756	9756	1153	632	7514	1089		54	49	51	48	47	22		
Обязательная часть								184	184	6624	6624	753	394	5286	585		54	40	42	25	23			
+	Б1.О.01	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	86			4						4505	История и право
+	Б1.О.02	Основы российской государственности			1			2	2	72	72	12	6	60			2						5105	Экономическая теория и
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	230	18		4	4					5203	Английский язык
+	Б1.О.04	Философия	3					3	3	108	108	10	4	80	18			3					4801	Философия
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	10	4	62			2						5405	Русский язык
+	Б1.О.06	Культурология		1				2	2	72	72	10	4	62			2						4801	Философия
+	Б1.О.07	Социология и политология		5				2	2	72	72	10	4	62					2				4801	Философия
+	Б1.О.08	Психология		6				2	2	72	72	10	4	62					2				4707	Инженерная педагогика и
+	Б1.О.09	Правоведение		6				2	2	72	72	10	4	62					2				4505	История и право
+	Б1.О.10	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	62			2						5305	Физическое воспитание и спорт
+	Б1.О.11	Безопасность жизнедеятельности			6			3	3	108	108	10	4	98					3				4502	Охрана труда и аэрология им И.М.
+	Б1.О.12	Гражданская оборона			8			3	3	108	108	10	4	98						3			4502	Охрана труда и аэрология им И.М.
+	Б1.О.13	Охрана труда	3					2	2	72	72	10	4	44	18			2					4502	Охрана труда и аэрология им И.М.
+	Б1.О.14	Горно-промышленная экология		9				2	2	72	72	10	4	62							2		5407	Природоохранная деятельность
+	Б1.О.15	Экономика и менеджмент горного предприятия		А				5	5	180	180	18	12	162							5		5101	Экономика и маркетинг
+	Б1.О.16	Педагогика высшей школы		А				2	2	72	72	10	4	62							2		4707	Инженерная педагогика и
+	Б1.О.17	Горное право		9				2	2	72	72	10	4	62							2		4505	История и право
+	Б1.О.18	Высшая математика	12					13	13	468	468	38	26	376	54		13						5304	Высшая математика им.В.В.Пака
+	Б1.О.19	Информатика	2	1			2	6	6	216	216	26	12	172	18		6						4803	Прикладная математика и
+	Б1.О.20	Физика	2	3				9	9	324	324	28	16	278	18		5	4					4908	Физика
+	Б1.О.21	Химия	2					3	3	108	108	12	6	78	18		3						5406	Общая, физическая и органическая
+	Б1.О.22	Экономическая теория		3				2	2	72	72	10	4	62				2					5105	Экономическая теория и
+	Б1.О.23	Аэрология горных предприятий	8					4	4	144	144	14	8	103	27					4			4502	Охрана труда и аэрология им И.М.
+	Б1.О.24	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	9					4	4	144	144	14	8	103	27						4		4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача
+	Б1.О.25	Геология	1	2				5	5	180	180	22	10	140	18		5						5401	Геология и разведка месторождений
+	Б1.О.26	Геомеханика	5					4	4	144	144	14	8	103	27				4				4503	Строительство зданий, подземных
+	Б1.О.27	Гидромеханика		4				4	4	144	144	12	6	132				4					4601	Энергомеханические системы
+	Б1.О.28	Геодезия и маркшейдерия	А	9				8	8	288	288	26	14	235	27						8			
+	Б1.О.28.01	Геодезия		9				4	4	144	144	12	6	132							4		5403	Маркшейдерское дело
+	Б1.О.28.02	Маркшейдерия	А					4	4	144	144	14	8	103	27						4		5403	Маркшейдерское дело
+	Б1.О.29	Горные машины и оборудование	67	8				9	9	324	324	36	18	225	63				3	6				
+	Б1.О.29.01	Горные машины и комплексы	6					3	3	108	108	12	6	60	36				3				4603	Горные машины
+	Б1.О.29.02	Стационарные установки горных предприятий	7					3	3	108	108	12	6	69	27					3			4601	Энергомеханические системы
+	Б1.О.29.03	Транспортные системы горных предприятий		8				3	3	108	108	12	6	96						3			4604	Транспортные системы и логистика
+	Б1.О.30	Материаловедение	3					4	4	144	144	12	6	114	18			4					4503	Строительство зданий, подземных
+	Б1.О.31	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле		5				3	3	108	108	14	8	94					3				4504	Обогащение полезных ископаемых
+	Б1.О.32	Начертательная геометрия и инженерная графика	1	2			3	7	7	252	252	37	16	188	27		6	1					4610	Начертательная геометрия и инженерная графика
+	Б1.О.33	Обогащение полезных ископаемых		6				4	4	144	144	14	8	130					4				4504	Обогащение полезных ископаемых
+	Б1.О.34	Основы автоматизации горного производства		8				3	3	108	108	12	6	96						3			5302	Горная электротехника и автоматика им.Р.М.Лейбова
+	Б1.О.35	Основы горного дела	456				6	13	13	468	468	47	26	340	81			4	9					

ПланСвод Учебный план специалитета 'УП\_21.05.04\_РПМ\_2024\_3\_Подземная разработка пластовых месторождений.rlx', код специальности 21.05.04, направленность (профиль): : Подзе

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Закрепленная кафедра		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	Б1.О.35.01	Открытая геотехнология	4					4	4	144	144	12	6	114	18			4					4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.О.35.02	Подземная геотехнология	5			6		5	5	180	180	23	14	130	27				5				4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.О.35.03	Строительная геотехнология	6					4	4	144	144	12	6	96	36				4				4503	Строительство зданий, подземных	
+	Б1.О.36	Прикладная механика	34	5				12	12	432	432	36	18	360	36			8	4						
+	Б1.О.36.01	Теоретическая механика	3					4	4	144	144	12	6	114	18			4					4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.36.02	Сопротивление материалов	4					4	4	144	144	12	6	114	18			4					4609	Основы проектирования машин	
+	Б1.О.36.03	Прикладная механика		5				4	4	144	144	12	6	132					4				4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.О.37	Теплотехника		6				2	2	72	72	10	4	62					2				4502	Охрана труда и аэрология им И.М.	
+	Б1.О.38	Технология и безопасность взрывных работ	7			8		5	5	180	180	23	14	130	27					5			4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.О.39	Физика горных пород	4					4	4	144	144	14	8	112	18			4					4503	Строительство зданий, подземных	
+	Б1.О.40	Электротехника	5					4	4	144	144	12	6	105	27				4				4701	Электромеханика и теоретические	
+	Б1.О.41	Электрооборудование и электроснабжение		7				4	4	144	144	12	6	132						4			5302	Горная электротехника и автоматика	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									87	87	3132	3132	400	238	2228	504			9	9	23	24	22		
+	Б1.В.01	Введение в специальность		3				2	2	72	72	20	14	52				2					4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.02	Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых	78			8		9	9	324	324	39	24	213	72					9			4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
+	Б1.В.03	Использование подземных пространств	В					3	3	108	108	14	8	76	18							3	4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.04	Комплексное освоение недр	В					3	3	108	108	14	8	76	18							3	4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.05	Компьютерное моделирование пластовых месторождений	А	В		В		7	7	252	252	33	18	183	36					4	3		4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
+	Б1.В.06	Основы научно-технического творчества		4				3	3	108	108	14	8	94				3					4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.07	Подземная разработка рудных месторождений полезных ископаемых	В					4	4	144	144	14	8	112	18							4	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
+	Б1.В.08	Проектирование шахт	9А			В		8	8	288	288	37	22	197	54						7	1	4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.09	Производственные процессы на шахтах	8			9		5	5	180	180	25	16	119	36					4	1		4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.10	Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	56			7		10	10	360	360	45	30	261	54				9	1			4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
+	Б1.В.11	Ремонт и погашение горных выработок	9			9		5	5	180	180	23	14	139	18						5		4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.12	Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых	7			7		6	6	216	216	19	10	161	36					6			4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
+	Б1.В.13	Теория управления и принятия решений		7				3	3	108	108	14	8	94					3				4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	4					2	2	72	72	14	8	40	18			2							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Горная научно-техническая и деловая документация	4					2	2	72	72	14	8	40	18			2					4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
-	Б1.В.ДВ.01.02	История горной науки и техники	4					2	2	72	72	14	8	40	18			2					4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	9					2	2	72	72	12	6	24	36						2				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Крепи горных выработок	9					2	2	72	72	12	6	24	36						2		4501	Разработка месторождений полезных	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Направления усовершенствования технологии подземной добычи угля	9					2	2	72	72	12	6	24	36						2		4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
+	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)		4				2	2	72	72	14	8	58				2							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы научных исследований		4				2	2	72	72	14	8	58				2					4501	Разработка месторождений полезных	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы научной деятельности		4				2	2	72	72	14	8	58				2					4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	А			А		5	5	180	180	21	12	123	36						5				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Способы охраны горных выработок	А			А		5	5	180	180	21	12	123	36						5		4501	Разработка месторождений полезных	

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Закрепленная кафедра			
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Управление состоянием массива горных пород	А			А		5	5	180	180	21	12	123	36						5		4503	Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	
+	Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)	В					3	3	108	108	10	4	80	18							3			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Управление качеством при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	В					3	3	108	108	10	4	80	18							3	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Патентование и защита интеллектуальной собственности	В					3	3	108	108	10	4	80	18							3	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
+	Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (модули) 6 (ДЭ.6)	В					5	5	180	180	18	12	126	36							5			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Экономико-математическое моделирование и оптимизация технологических процессов в шахтах	В					5	5	180	180	18	12	126	36							5	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Информационные технологии в горном деле	В					5	5	180	180	18	12	126	36							5	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
Блок 2.Практика									50	50	1800	1800	203		1597			6	6	6	8	2	22		
Обязательная часть									5	5	180	180	85		95						2	2	1		
+	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа		789А	В			5	5	180	180	85		95							2	2	1	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									45	45	1620	1620	118		1502			6	6	6	6		21		
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: технологическая горная			2			6	6	216	216	48		168			6						4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная			4			6	6	216	216	48		168				6					4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			68			12	12	432	432	8		424					6	6			4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная			С			21	21	756	756	14		742								21	4501	Разработка месторождений полезных	
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	4501	Разработка месторождений полезных	
+	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						7	7	252	252	30		222								7	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых	
ФТД.Факультативные дисциплины									8	8	288	288	24	12	264				6	2					
+	ФТД.01	Религиоведение		5				2	2	72	72	10	4	62					2				4801	Философия	
+	ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		34				6	6	216	216	14	8	202				6					5405	Русский язык	

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	-
Б1.О.04	Философия	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5.3	Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с различными системами духовных ценностей	-
Б1.О.04	Философия	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Религиоведение	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	



Индекс		Содержание	Тип
	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	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	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	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	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	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	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	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	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	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	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	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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(Н)	Производственная практика: 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

Индекс	Содержание	Тип
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	

Индекс	Содержание	Тип
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(Н)	Производственная практика: 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

Индекс	Содержание	Тип
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

Индекс	Содержание	Тип
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(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	-
Б1.О.35	Основы горного дела	
Б1.О.35.02	Подземная геотехнология	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(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	-
Б1.О.35	Основы горного дела	
Б1.О.35.03	Строительная геотехнология	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(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	-
Б1.О.33	Обогащение полезных ископаемых	
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(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	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.27	Гидромеханика	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(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	-
Б1.О.36	Прикладная механика	
Б1.О.36.01	Теоретическая механика	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(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(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	



Индекс		Содержание	Тип
	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(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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(Н)	Производственная практика: 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(Н)	Производственная практика: 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(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-3	Способен обобщать, анализировать и использовать научно-техническую информацию в области под-земной геотехнологии для выполнения научно-ис-следовательской работы и создания новой интеллектуальной собственности	ПК
ПК-3.1	Знать способы преодоления психологической инерции мышления в процессе поиска новых идей решения технических задач; основные закономерности развития технических систем; патентное законодательство; уметь: самостоятельно ставить и решать творческие задачи в горном деле; самостоятельно применять творческие методы и приемы для решения технических задач в области горного дела; владеть навыками: оформления технической документации для подачи заявки на объекты интеллектуальной собственности; проведения патентного поиска; навыками составления формулы и описания изобретения; методикой работы с научно-технической патентной информацией и написания научной статьи	-
Б1.В.06	Основы научно-технического творчества	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: технологическая горная	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	знать: сущность и содержание методов научных исследований в горном производстве; методики проведения экспериментальных исследований в лабораторных и промышленных условиях; уметь: принимать обоснованные и рациональные решения горных задач по выбору методов научных исследований; обрабатывать результаты исследований; владеть: понятийным аппаратом научных исследований; анализом и формулировкой задач научных исследований; применением современных методов научных исследований в горном деле	-
Б1.В.ДВ.03.01	Основы научных исследований	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-3.3	знать: основные типы интеллектуальной собственности; субъекты патентного права и способа их защиты, объекты промышленной собственности в области горной промышленности; уметь: ориентироваться в современном информационном потоке; работать с источниками патентной информации; применять полученные знания для решения прикладных задач в профессиональной деятельности; владеть: методикой патентного поиска; навыками работы с источниками патентной информации; навыками проведения патентных исследований	-
Б1.В.ДВ.05.02	Патентование и защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-4	Способен выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать, обрабатывать, обобщать полученные научные результаты и выбирать из них наиболее актуальные для горного производства	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4.1	знать: общие законы строения и развития техники; порядок и требования к оформлению технических решений; основы научно-исследовательской методологии, основы научной деятельности; уметь: сформулировать и оценить техническую задачу; оценить и классифицировать найденное техническое решение; осуществлять автоматизированный поиск оптимальных технических решений; произвести функционально-физический и функционально-стоимостный анализ технических объектов; владеть: выдвиганием новых идей и решений; поиском и выбором улучшенных проектно-конструкторских решений; порядком проведения функционально-стоимостного анализа	-
Б1.В.ДВ.03.02	Основы научной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
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	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-11	Способен владеть методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	ПК
ПК-11.1	Знать: виды, характеристики и условия применения крепежных материалов и крепей, их технико-экономические показатели; конструкции крепи горных выработок, условия их применения, технико-экономические показатели; методические положения выбора параметров крепи; требования нормативных документов по проектированию и расчету крепей горных выработок; уметь: обосновать целесообразность применения определенной конструкции крепи в конкретных горно-геологических условиях; определять экономическую эффективность применения конструкции крепи для конкретной горной выработки; владеть навыками: составления паспорта крепления горных выработок	-
Б1.В.ДВ.02.01	Крепи горных выработок	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-12	Способен владеть методами снижения негативного влияния горных работ на окружающую среду и повышения экологической безопасности горного производства при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-12.1	Знать: основные закономерности проявлений горного давления; основные способы обеспечения устойчивости горных выработок; уметь: устанавливать причины деформирования горных выработок; обосновано выбирать рациональный способ охраны и рассчитывать его параметры; владеть навыками: использования методов снижения негативного влияния горных работ на устойчивость горных выработок	-
Б1.В.ДВ.04.01	Способы охраны горных выработок	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-12.2	Знать: 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 расчетов крепей (обделок) подземных сооружений; сущность мероприятий, направленных на обеспечение устойчивости подземных сооружений	-
Б1.В.ДВ.04.02	Управление состоянием массива горных пород	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-изыскательский	
ПК-5	Способен определять оптимальные параметры мощности проектируемого предприятия для подземной разработки пластовых месторождений, с учетом рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	ПК
ПК-5.1	Знать классификацию способов вскрытия и подготовки шахтных полей, их элементы и параметры; уметь выбирать рациональные решения при проектировании вскрытия и подготовки угольных месторождений с учетом снижения негативного влияния горных работ на окружающую среду; владеть навыками использования методики расчета параметров принимаемых решений и оценки их технико-экономической эффективности	-
Б1.В.02	Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-5.2	Получить знания и приобрести умения и готовности в области оценки состояния и направлений использования основных и попутных полезных компонентов, разрабатываемых пластовых месторождений, овладеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	-
Б1.В.04	Комплексное освоение недр	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-6	Способен проектировать технологическую схему горного предприятия для подземной разработки пластовых месторождений на основе изучения и использования научно-технической информации в области добычи твердых полезных ископаемых, строительства, эксплуатации и погашения подземных объектов	ПК
ПК-6.1	Знать: основы технологий добычи твердых (открытым и подземным способом), жидких и газообразных полезных ископаемых; технологиях переработки и обогащения полезных ископаемых, перспективы развития горного дела; уметь использовать научно-техническую информацию в области добычи твердых полезных ископаемых, строительства, эксплуатации и погашения подземных объектов; владеть навыками: анализировать научно-техническую литературу по проблемам добычи твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых	-
Б1.В.01	Введение в специальность	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: технологическая горная	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-7		Способен согласовывать и проектировать параметры технологической цепочки шахты: технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств высокого технического уровня для комплексной механизации и автоматизации горных работ	ПК
	ПК-7.1	Знать задачи использования подземных пространств на действующих и проектируемых предприятиях горнодобывающей промышленности; овладеть умениями и навыками совершенствования технологических схем вскрытия, подготовки и разработки месторождений полезных ископаемых для обеспечения экономически целесообразного повторного использования образуемых подземных пространств во время работы предприятий и после завершения добычи для размещения объектов народного хозяйства	-
	Б1.В.03	Использование подземных пространств	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-7.2	Знать: способы вскрытия и подготовки рудных месторождений; системы разработки рудных месторождений; технологические процессы при подземной разработке рудных месторождений; методики определения основных параметров рудника: уметь: обосновать принятие инженерных решений по расчету параметров технологии добычи руды; анализировать различные технологии горнорудного производства; рассчитать основные параметры технологических схем добычи руды и технологических и процессов горнорудного производства; владеть навыками: проектирования рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; проектирования основных параметров рудника	-
	Б1.В.07	Подземная разработка рудных месторождений полезных ископаемых	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-8		Способен проектировать поверхностный технологический комплекс, подъем и электроснабжение предприятия для подземной разработки пластовых месторождений с учетом комплексной оценки, технологичности использования выработанных пространств пластовых месторождений твердых полезных ископаемых, знать историю их освоения	ПК
	ПК-8.1	Знать: методы рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; главные параметры и технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых шахты; передовые методы и формы научной организации труда для ведения подготовительных и очистных работ; уметь: владеть методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр; внедрять высокопроизводительное горношахтное оборудование при ведении подготовительных и очистных работ в соответствии с условиях их применения; обосновывать главные параметры и технологические схемы шахт по вскрытию, подготовке и ведению подготовительных и очистных работ; владеть навыками: внедрения инновационных технологических решений при проектировании шахт и разработке пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом; управления проектом на всех этапах его жизненного цикла; применения обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
	Б1.В.08	Проектирование шахт	
	Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-8.2	Знать: исторические этапы развития горного дела; историю мировой и российской горной науки; этапы становления отечественных школ горной науки; уметь: самостоятельно работать с исторической и технической литературой; владеть навыками: анализировать современные задачи горного дела и перспективы его развития в будущем	-
	Б1.В.ДВ.01.02	История горной науки и техники	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	ПК-9	Способен оценивать эффективность и качество проектов строительства, реконструкции и ликвидации шахт по геомеханическому состоянию массива в зоне и вне зоны влияния горных работ	ПК
	ПК-9.1	Знать: перечень и основные параметры систем разработки и основных рабочих процессов в проходческих и очистных забоях классификацию, конструкцию и принцип действия основного и вспомогательного проходческого, выемочного и транспортного оборудования добычного участка; методики и алгоритмы выбора оборудования для очистных и подготовительных забоев, основного и вспомогательного транспорта, проветривания горных выработок выемочного участка; уметь: выбирать рациональный вариант системы разработки для заданных горно-геологических условий работы добычного участка; владеть навыками необходимыми для применения методик определения рациональных параметров систем разработки на угольных шахтах Донбасса при выборе и обосновании рациональных вариантов систем разработки	-
	Б1.В.12	Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	ПК-9.2	Знать: классификацию способов управления качеством; главные принципы управления качеством; геологические и технологические факторы, определяющие качество полезных ископаемых и поддержание его стабильности при их добыче; организационно-технические факторы, позволяющие регулировать и поддерживать качество добытого полезного ископаемого, его стабильность; экономические факторы, определяющие выбор схем, средств, расположения оборудования и способов управления качеством добытого полезного ископаемого; уметь: использовать методы и средства управления качеством полезных ископаемых при подземной добыче; применять технологические способы, технические средства и организационные методы управления потоками полезных ископаемых; пользоваться вероятностно-статистическими методами при управлении качеством продукции; разрабатывать критерии и модели оценки изменчивости качества полезных ископаемых; контролировать качество добытого полезного ископаемого; планировать и прогнозировать качество полезных ископаемых при его добыче; разрабатывать мероприятия и средства управления качеством полезных ископаемых при различных системах разработки; владеть навыками: регулирования качества полезных ископаемых при добыче, транспортировании и обогащении для определения цены на продукцию	-
	Б1.В.ДВ.05.01	Управление качеством при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
	ПК-14	Способен внедрять инновационные технологические решения при проектировании шахт и разработке запасов пластовых месторождений твердых полезных ископаемых подземным способом	ПК
	ПК-14.1	Знает технологию создания компьютерных моделей пластовых месторождений, специальное программное обеспечение для моделирования месторождений; умеет решать задачи горного производства с использованием компьютерного моделирования	-



Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.05	Компьютерное моделирование пластовых месторождений	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-14.2		Знать: состав производственного и трудового процессов горного производства; взаимосвязь технологического и организационного процессов; суть управления производственными процессами с позиций процессного подхода; бизнес-процессы горного производства; систему документов, которые необходимо разработать при составлении регламентов бизнес-процессов; уметь: управлять производственными процессами с позиций процессного подхода; описывать и анализировать бизнес-процессы горного производства; выявлять низкоэффективные и нерезультативные бизнес-процессы горного производства; улучшать бизнес-процессы на шахте; владеть навыками разработки проектно-конструкторской документации и организации совершенствования производственных процессов на шахта	-
	Б1.В.09	Производственные процессы на шахтах	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-14.3		Знать: о возможностях экономико-математических методов и моделей, связанных с решением оптимизационных задач; о экономико-статистических моделях при сборе и обработке данных; о методах построения регрессионных моделей объектов и процессов; уметь: моделировать формирование затрат на оплату труда, материальных затрат, затрат на энергию и т.д. по процессам горного производства; использовать технологические и экономико-математические методы для определения эффективности принятых решений строить на основе описания ситуаций экономико-математические модели; анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; моделировать формирование затрат для конкретной технологической схемы подземной угледобычи; рассчитывать параметры моделей и оптимизировать их с использованием программного обеспечения; строить на основе описания ситуаций экономико-математические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; подготовки и отработки запасов твёрдых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; оценивать характеристики технических средств с точки зрения условий их применения, управлять процессами на производственных объектах; владеть навыками: применения пакетов прикладных программ при экономико-математическом моделировании, сборе и обработке данных; владеет актуальной информацией и методами, позволяющими технически грамотно выбирать технические средства, оборудование и технологии при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых; обоснования технологических схем вскрытия, подготовки и отработки запасов твёрдых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию проходческих и очистных работ в соответствии с условиями их проведения; осуществлять техническое руководство горными работами при добыче твердых полезных ископаемых, непосредственно управлять процессами на производственных объектах.	-
	Б1.В.ДВ.06.01	Экономико-математическое моделирование и оптимизация технологических процессов в шахтах	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Тип задач проф. деятельности:		организационно-управленческий	
ПК-10		Способен внедрять высокопроизводительное горношахтное оборудование и передовые методы и формы научной организации производства и труда для ведения подготовительных и очистных работ в соответствии с условиями их применения	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-10.1	Знать: организацию и порядок выполнения производственных процессов очистных забоях в различных условиях залегания месторождений; способы конструирования и разработки способов и средств обеспечения безаварийного функционирования оборудования очистных забоев; способы создания безопасных условий труда горняков в очистных забоях; уметь: оценивать степень сложности горно-геологических условий ведения подземных горных работ; обосновывать главные параметры отработки запасов твёрдых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня; осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации процессов подземных горных работ; выполнять расчеты графиков организации очистных работ; обосновывать эффективность реализации проектных решений; владеть навыками организации и порядка выполнения производственных процессов очистных забоях в различных условиях залегания месторождений; использования средств высокого технического уровня для комплексной механизации и автоматизации горных работ; обеспечения промышленной безопасности в очистном забое	-
Б1.В.10	Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен разрабатывать и принимать правильные управленческие решения по выбору производственных процессов для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий и обеспечивать правильность их выполнения исполнителями	ПК
ПК-13.1	Знать: методические основы теории управления, тенденции ее формирования и развития, организационные формы, факторы эффективного управления, функции и процессы, которые связывают, вопросы подготовки кадров и эффективной организации их деятельности, содержание приемов и умений руководителя-профессионала, условия и методы создания и функционирования целостной, эффективной и гибкой социально-экономической системы; уметь: ставить общие и конкретные цели и задачи совершенствования системы управления в соответствии с требованиями, которые предъявляются ей из внешней среды, выбирать стратегию и механизм управления, обнаруживать свою позицию в обстановке альтернативы действия, правильно применять и использовать функции управления в конкретных условиях, совершенствовать тактику управления людьми, то есть подходить к коллективу организации как к человеческому сообществу, которое состоит из разных групп и индивидов со своими интересами и мотивами деятельности, активно влиять на процесс формирования и развития коллектива, учитывая психологические особенности людей, вырабатывать стиль работы с людьми; владеть навыками: выполнения основных этапов и методикой принятия управленческих решений	-
Б1.В.13	Теория управления и принятия решений	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-15	Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение добычи пластовых полезных ископаемых	ПК
ПК-15.1	Знать: перспективные направления развития и усовершенствования технологии подземной добычи угля в нашей стране и в развитых угледобывающих странах; основные направления интенсификации горных работ с использованием прогрессивной высокопроизводительной техники и технологии выемки угля; уметь: выбирать высокопроизводительные технические средства и технологию горных работ в соответствии с условиями их применения; внедрять передовые методы и формы организации производства и труда; владеть навыками: обоснования технологических схем вскрытия, подготовки и отработки запасов твёрдых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня	-

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.ДВ.02.02	Направления усовершенствования технологии подземной добычи угля	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-16		Способен контролировать процессы добычи пластовых полезных ископаемых и ремонта выработок	ПК
	ПК-16.1	Знать: технологию перекрепления выработок; оборудование для механизации работ; правила производства и приемки работ; требования Правил безопасности при выполнении работ; уметь: анализировать состояние выработок на шахте; на основе действующих нормативных документов, оценивать устойчивость выработок и прогнозировать их состояние; контролировать выполнение основных и вспомогательных процессов при ремонте горных выработок при соблюдении требований промышленной безопасности, в том числе и в условиях чрезвычайных ситуаций; принимать правильные управленческие решения, обеспечивающие при производстве горных работ в конкретных горно-геологических и горнотехнических условиях достижение поставленных целей при соблюдении требований производственной безопасности; владеть навыками: организации и технологического контроля работ при реализации типовых производственных процессов, которые включены в паспорта перекрепления, подрывки, восстановления и погашения горных выработок; подготовки планов капитального ремонта выработок на шахте; разработки паспортов ремонта, восстановления и ликвидации выработок	-
	Б1.В.11	Ремонт и погашение горных выработок	
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
ПК-17		Способен вести документационное обеспечение добычи пластовых полезных ископаемых, а также составлять графики работ и перспективные планы, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчетные документы в соответствии с установленными формами	ПК
	ПК-17.1	Знать: первичную производственную горную техническую документацию; научно-техническую информацию в области подземной геотехнологии; область применения результатов при достижении научных экспериментов; основные принципы применения документационного обеспечения управления, необходимых для успешного взаимодействия в производственной и правовой сферах; содержание организационно-распорядительной документации для обеспечения производственно-хозяйственной деятельности участка; уметь: обобщать первичную производственную горную техническую документацию, разбирать и оценивать деловую информацию; анализировать научно-техническую документацию; владеть навыками: разработки проектно-конструкторской документации, для принятия эффективных и экономически целесообразных технических решений по извлечению угля на действующих шахтах или при доработке части ее запасов, квалифицированно обрабатывать деловую документацию,	-
	Б1.В.ДВ.01.01	Горная научно-техническая и деловая документация	
	Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная	
	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	
	Б3.01(Г)	Государственный экзамен	
Тип задач проф. деятельности:		педагогический	
ПК-18		Способен организовать и осуществить преподавание и подготовить методическое обеспечение по технологии подземной добычи пластового полезного ископаемого	ПК

Индекс		Содержание	Тип
ПК-18.1		Знает программные продукты общего и специального назначения для решения задач горного производства; владеет навыками решения задач производственной деятельности с использованием информационных технологий	-
Б1.В.ДВ.06.02		Информационные технологии в горном деле	
Б2.В.04(Пд)		Производственная практика: преддипломная	
Б3.01(Г)		Государственный экзамен	

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-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-16.1; ПК-17.1; ПК-18.1
Б1.О	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.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-2.2; 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-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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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	Соппротивление 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-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-16.1; ПК-17.1; ПК-18.1
Б1.В.01	Введение в специальность	ПК-6.1
Б1.В.02	Вскрытие и подготовка пластовых месторождений полезных ископаемых	ПК-5.1
Б1.В.03	Использование подземных пространств	ПК-7.1
Б1.В.04	Комплексное освоение недр	ПК-5.2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Компьютерное моделирование пластовых месторождений	ПК-14.1
Б1.В.06	Основы научно-технического творчества	ПК-3.1
Б1.В.07	Подземная разработка рудных месторождений полезных ископаемых	ПК-7.2
Б1.В.08	Проектирование шахт	ПК-8.1
Б1.В.09	Производственные процессы на шахтах	ПК-14.2
Б1.В.10	Процессы очистных работ при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	ПК-10.1
Б1.В.11	Ремонт и погашение горных выработок	ПК-16.1
Б1.В.12	Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых	ПК-9.1
Б1.В.13	Теория управления и принятия решений	ПК-13.1
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-17.1
Б1.В.ДВ.01.01	Горная научно-техническая и деловая документация	ПК-17.1
Б1.В.ДВ.01.02	История горной науки и техники	ПК-8.2
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-11.1
Б1.В.ДВ.02.01	Крепи горных выработок	ПК-11.1
Б1.В.ДВ.02.02	Направления усовершенствования технологии подземной добычи угля	ПК-15.1
Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины (модули) 3 (ДЭ.3)	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.01	Основы научных исследований	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.03.02	Основы научной деятельности	ПК-4.1
Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины (модули) 4 (ДЭ.4)	ПК-12.1
Б1.В.ДВ.04.01	Способы охраны горных выработок	ПК-12.1
Б1.В.ДВ.04.02	Управление состоянием массива горных пород	ПК-12.2
Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины (модули) 5 (ДЭ.5)	ПК-9.2
Б1.В.ДВ.05.01	Управление качеством при подземной разработке пластовых месторождений полезных ископаемых	ПК-9.2
Б1.В.ДВ.05.02	Патентование и защита интеллектуальной собственности	ПК-3.3
Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины (модули) 6 (ДЭ.6)	ПК-14.3
Б1.В.ДВ.06.01	Экономико-математическое моделирование и оптимизация технологических процессов в шахтах	ПК-14.3
Б1.В.ДВ.06.02	Информационные технологии в горном деле	ПК-18.1
Б2	Практика	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-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-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-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-16.1; ПК-17.1; ПК-18.1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: 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
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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; 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-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-16.1; ПК-17.1; ПК-18.1
Б2.В.01(У)	Учебная практика: технологическая горная	ПК-3.1; ПК-6.1
Б2.В.02(У)	Учебная практика: ознакомительная	ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-8.1; ПК-17.1
Б2.В.03(П)	Производственная практика: по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-5.1; ПК-9.1; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-13.1; ПК-14.2; ПК-15.1; ПК-16.1
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика: преддипломная	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; 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-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-16.1; ПК-17.1; ПК-18.1
Б3	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-2.1; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-16.1; ПК-17.1; ПК-18.1
Б3.01(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-5.1; ПК-5.2; ПК-6.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-10.1; ПК-11.1; ПК-12.1; ПК-12.2; ПК-13.1; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-15.1; ПК-16.1; ПК-17.1; ПК-18.1
Б3.02(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-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-7.1; ПК-8.1; ПК-10.1
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4.1; УК-5.3
ФТД.01	Религиоведение	УК-5.3
ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4.1









№	Индекс	Наименование	Семестр 7										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 8										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Наименование кафедры	Семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Контроль	Академических часов							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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 9								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр А								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс								з.е.	Неделя	Каф.	Наименование кафедры	Семестр		
				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	
ИТОГО (с факультативами)				900								25	20		864								24	20		1764								49	40					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900								25			864								24			1764								49						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	45											43.2											44.1																
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)	50.2											50.2																											
	Ауд. нагр. (ОП )	3.1											3.1																											
	Конт. раб. (ОП )	6.8											6.3																											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				900	119	26	8	20	65	664	117	25	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		864	110	26	10	18	56	637	117	24	ТО: 17 2/3 Э: 2 1/3		1764	229	52	18	38	121	1301	234	49	ТО: 35 1/3 Э: 4 2/3					
1	Б1.О.14	Горно-промышленная экология	За	72	10	2			2	6	62		2		За	180	18	8		4	6	162		5		За	72	10	2		2	6	62		2		5407	Природоохранная деятельность	9	
2	Б1.О.15	Экономика и менеджмент горного предприятия													За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62			5	5101	Экономика и маркетинг	А
3	Б1.О.16	Педагогика высшей школы																								За	72	10	2		2	6	62		2		4707	Инженерная педагогика и лингвистика	А	
4	Б1.О.17	Горное право	За	72	10	2		2	6	62		2														За	72	10	2		2	6	62		2		4505	История и право	9	
5	Б1.О.24	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	Эк	144	14	4	4		6	103	27	4														Эк	144	14	4	4		6	103	27	4		4502	Охрана труда и аэрология им И.М. Пугача	9	
6	Б1.О.28	Геодезия и маркшейдерия	За	144	12	2	4		6	132		4	Эк		144	14	4	4		6	103	27	4	Эк		288	26	6	8		12	235	27	8				9А		
7	Б1.О.28.01	Геодезия	За	144	12	2	4		6	132		4												За		144	12	2	4		6	132		4	5403		Маркшейдерское дело	9		
8	Б1.О.28.02	Маркшейдерия											Эк		144	14	4	4		6	103	27	4	Эк		144	14	4	4		6	103	27	4	5403		Маркшейдерское дело	А		
9	Б1.В.05	Компьютерное моделирование пластовых месторождений											Эк		144	14	2	6		6	94	36	4	Эк		144	14	2	6		6	94	36	4	4501		Разработка месторождений полезных ископаемых	АВ		
10	Б1.В.08	Проектирование шахт	Эк	144	14	4		4	6	94	36	4	Эк		108	16	4		6	6	74	18	3	Эк(2)		252	30	8		10	12	168	54	7	4501		Разработка месторождений полезных ископаемых	9АВ		
11	Б1.В.09	Производственные процессы на шахтах	КП	36	7			4	3	29		1												КП		36	7			4	3	29		1	4501		Разработка месторождений полезных ископаемых	89		
12	Б1.В.11	Ремонт и погашение горных выработок	Эк КП	180	23	8		6	9	139	18	5												Эк КП		180	23	8		6	9	139	18	5	4501		Разработка месторождений полезных ископаемых	9		
13	Б1.В.ДВ.02.01	Крепи горных выработок	Эк	72	12	4		2	6	24	36	2												Эк		72	12	4		2	6	24	36	2	4501		Разработка месторождений полезных ископаемых	9		
14	Б1.В.ДВ.02.02	Направления усовершенствования технологии подземной добычи угля	Эк	72	12	4		2	6	24	36	2												Эк		72	12	4		2	6	24	36	2	4501		Разработка месторождений полезных ископаемых	9		
15	Б1.В.ДВ.04.01	Способы охраны горных выработок											Эк КП		180	21	6		6	9	123	36	5	Эк КП		180	21	6		6	9	123	36	5	4501		Разработка месторождений полезных ископаемых	А		
16	Б1.В.ДВ.04.02	Управление состоянием массива горных пород											Эк КП		180	21	6		6	9	123	36	5	Эк КП		180	21	6		6	9	123	36	5	4503		Строительство зданий, подземных сооружений и геомеханика	А		
17	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	За	36	17				17	19		1	За		36	17			17	19		1	За(2)	72		34				34	38		2	4501	Разработка месторождений полезных ископаемых		789АВ			
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(4) КП(2)										Эк(4) За(3) КП										Эк(8) За(7) КП(3)																
КАНИКУЛЫ														9 1/6										9 1/6																



		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Баз. %	Вар. %	ДВ(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)				3	338	60	27	33	61	27	34	59	28	31	56	26	30	49	25	24	53	23	30
	Итого по ОП (без факультативов)				3	330	60	27	33	55	24	31	57	26	31	56	26	30	49	25	24	53	23	30
B1	Дисциплины (модули)	68%	32%	21.8%		271	54	27	27	49	24	25	51	26	25	48	25	23	47	24	23	22	22	
B1.O	Обязательная часть					184	54	27	27	40	22	18	42	21	21	25	11	14	23	12	11			
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					87				9	2	7	9	5	4	23	14	9	24	12	12	22	22	
B2	Практика	10%	90%	0%		50	6		6	6		6	6		6	8	1	7	2	1	1	22	1	21
B2.O	Обязательная часть					5										2	1	1	2	1	1	1	1	
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					45	6		6	6		6	6		6	6		6				21		21
B3	Государственная итоговая аттестация				3	9																9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					8				6	3	3	2	2										
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				46.9	-	48.6	54	-	43.2	50	-	46.8	50	-	46.8	48	-	45	43.2	-	41.4	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				47.4	-	43.2	48.6	-	43.2	54	-	42.5	46.3	-	54	42.5	-	50.2	50.2	-	46.3	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				6.6	-	7.1	7.8	-	6.1	6.3	-	5.5	6.8	-	6.4	7.3	-	6.8	6.3	-	6.4	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1153	-	130	126	-	111	102	-	96	105	-	96	96	-	102	93	-	96	
		Блок Б2				203	-		48	-		48	-		4	-	17	21	-	17	17	-	17	14
		Блок Б3				34	-			-			-			-			-			-		34
		Блок ФТД				24	-			-	4	10	-	10		-			-			-		
		Итого по всем блокам				1414	-	130	174	-	115	160	-	106	109	-	113	117	-	119	110	-	113	48
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	3	4	9	4	5	7	4	3	7	4	3	8	4	4	6	5	1
		ЗАЧЕТ (За)					9	5	4	7	4	3	7	3	4	6	3	3	7	4	3	1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	1		1	2		2	2		2				2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1	1		1		1	4	2	2	3	2	1	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1															
		Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				52.54%																	
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					57.3%																			
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					11.82%																			