

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Дальневосточный федеральный университет" (ДВФУ)
Инженерная школа

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 07-19 от 11.07.2014

21.05.04

Горное дело

Маркшейдерское дело

Кафедра: Горного дела и комплексного освоения георесурсов

Факультет: ИШ

Квалификация: горный инженер (специалист)

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 6л 6м

Год начала подготовки 2014

Образовательный стандарт 1298

17.10.2016

Виды профессиональной деятельности

- производственно-технологическая;
- проектная.

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

/ Кузьмин П.В./

Директор Инженерной школы

/ Беккер А.Т./

Руководитель образовательной программы

/ Усольцева Л. А./

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе
Лушин А. Н.



Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																Э	Э						К	К														Э	Э	Э	Э						К	К	К	К	К	К
II											Э	Э											К	К																				У	У		К	К	К	К	К	К
III							Э	Э	Э	Э													К	К							Э	Э	Э	Э									У	У	К	К	К	К	К	К	К	
IV							Э	Э	Э	Э						*							К	К						Э	Э	Э	Э									П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	
V							Э	Э	Э	Э						*							К	К						Э	Э	Э	Э										П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
VI							Э	Э	Э	Э						*							К	К						Э	Э	Э	Э									П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
VII	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	*	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Курс 7	Итого
	Теоретическое обучение	38	36	34	31	31	29		199
Э	Экзаменационные сессии	6	6	7	7	7	7		40
У	Учебная практика		2	2					4
П	Производственная практика				4	4	6	14	28
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты							4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена							2	2
К	Каникулы	8	8	9	9	9	9	5	57
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)				1□ (6 дн)	1□ (6 дн)	1□ (6 дн)	1□ (6 дн)	4□ (24 дн)
	Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	более 39 нед	не менее 12 нед и □ не более 39 нед	
	Итого	52	52	52	52	52	52	26	338

Индекс	Наименование	Курс 7																Код	Наименование	Компетенции		
		з.е. на курсе	Сессия 1								Сессия 2											
			Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль				Формы контр.	
Блок 1. Дисциплины (модули)																						
Базовая часть																						
Б1.Б.01	История																		65	Отечественной истории и архивоведения	ОК-3; ОК-3	
Б1.Б.02	Философия																			66	Философии	ОК-2
Б1.Б.03	Русский язык и культура речи																			76	Русского языка и литературы	ОПК-2
Б1.Б.04	Иностраный язык																			78	Профессионально-ориентированных иностранных языков	ОК-7; ОК-2
Б1.Б.05	Основы права																			89	Правосудия, прокурорского надзора и криминалистики	ОК-5
Б1.Б.06	Горное право																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.07	Экономика																			9	Экономической теории	ОК-4
Б1.Б.08	Экономика и менеджмент горного производства																			8	Экономики и организации производства	ОК-4
Б1.Б.09	Математический анализ																			95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.10	Линейная алгебра и аналитическая геометрия																			95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика																			95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОК-1; ПК-7
Б1.Б.13	Информатика в горном деле																			115	Информационных систем управления	ОК-1; ОК-1; ОК-7
Б1.Б.14	Компьютерная графика в горном деле																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПК-22
Б1.Б.15	Химия																			106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-4
Б1.Б.16	Теоретические основы физических явлений																			104	Общей и экспериментальной физики	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.17	Физика																			104	Общей и экспериментальной физики	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.18	Теоретическая механика																			54	Механики и математического моделирования	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.19	Сопротивление материалов																			54	Механики и математического моделирования	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.20	Прикладная механика																			54	Механики и математического моделирования	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.21	Геомеханика																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-9; ПК-1
Б1.Б.22	Гидромеханика																			41	Инженерных систем зданий и сооружений	ОПК-1
Б1.Б.23	Геология																			42	Геологии, геофизики и геоэкологии	ОПК-4; ОК-5; ПК-1
Б1.Б.24	Теплотехника																			61	Теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-1
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-1; ПК-6; ПК-20
Б1.Б.26	Материаловедение																			48	Материаловедения и технологии материалов	ОПК-1
Б1.Б.27	Основы горного дела																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-3; ПК-19
Б1.Б.28	Геодезия																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПК-20
Б1.Б.29	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОК-9; ПК-21
Б1.Б.30	Технология и безопасность взрывных работ																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-4; ПК-20
Б1.Б.31	Горные машины и оборудование																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-8
Б1.Б.32	Обогащение полезных ископаемых																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-4; ПК-3
Б1.Б.33	Горнопромышленная экология																			42	Геологии, геофизики и геоэкологии	ОПК-6; ПК-2
Б1.Б.34	Горное дело и окружающая среда																			43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОПК-6; ПК-5
Б1.Б.35	Рациональное использование и охрана природных ресурсов																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-5; ПК-2
Б1.Б.36	Электротехника																			55	Электроэнергетики и электротехники	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.37	Электрооборудование и электроснабжение подземных сооружений																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-8; ПК-8
Б1.Б.38	Аэрология горных предприятий																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-6; ОК-8
Б1.Б.39	Вентиляция подземных сооружений																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-1; ПК-20
Б1.Б.40	Безопасность жизнедеятельности																			43	Безопасности жизнедеятельности в техносфере	ОК-9
Б1.Б.41	Физическая культура и спорт																			21	Методики преподавания шпильческих видов спорта	ОК-8
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4																					ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5
Б1.Б.42.01	Геометрия недр																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5
Б1.Б.42.02	Математическая обработка результатов измерений																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПК-22; ПСК-4.3
Б1.Б.42.03	Маршейдерско-геодезические приборы																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПК-8; ПСК-4.1
Б1.Б.42.04	Дистанционные методы зондирования Земли																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПК-19; ПСК-4.1
Вариативная часть																						
Б1.Б.01	История отрасли. Основы технологии горного производства																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-4; ОК-5; ПК-3
Б1.Б.02	История отрасли. Введение в специальность																			46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-5; ПК-3

Индекс	Наименование	Курс 7														Закрепленная кафедра		Компетенции		
		з.е. на курсе	Сессия 1							Сессия 2							Код		Наименование	
			Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль
Б1.В.03	Маршедерия																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.6
Б1.В.04	Высшая геодезия																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.4
Б1.В.05	Строительство, реконструкция и эксплуатация подземных сооружений																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Проектирование горнотехнических зданий и сооружений																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-21
Б1.В.07	Стационарные машины в подземном строительстве																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-8; ПК-3
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре и спорту																	21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																			ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.6
Б1.В.ДВ.01.01	Спутниковые системы навигации																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.6
Б1.В.ДВ.01.02	Ресурсосберегающие и малоподвижные технологии																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-3; ПК-19
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																			ОПК-7; ПК-22
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование нестрождений																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-7; ПК-22
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в горном деле																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-7; ПК-22
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3																			ПК-1; ПК-3; ПСК-4.2; ПСК-4.5
Б1.В.ДВ.03.01	Особенности открытой разработки нестрождений полезных ископаемых																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-1; ПК-3; ПСК-4.2; ПСК-4.5
Б1.В.ДВ.03.02	Особенности подземной разработки нестрождений полезных ископаемых																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-1; ПК-3; ПСК-4.2; ПСК-4.5
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4																			ОПК-7; ОПК-9; ПК-22
Б1.В.ДВ.04.01	Управление состоянием массива																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-7; ОПК-9; ПК-22
Б1.В.ДВ.04.02	Механика сплошных сред																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5																			ПК-1; ПК-3; ПК-19
Б1.В.ДВ.05.01	Строительные материалы																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-1; ПК-3; ПК-19
Б1.В.ДВ.05.02	Топографические и маршедерские черчения																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6																			ОПК-4; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Физика горных пород																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-4; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование физических процессов в горном деле																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОПК-7; ОПК-9; ПК-1

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательские

Базовая часть

Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая)																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-7; ПК-20; ПСК-4.1; ПСК-4.3
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)																	42	Геологии, геофизики и геоэкологии	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б2.Б.03(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПСК-4.1; ПСК-4.2
Б2.Б.04(У)	Технологическая практика																			ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПСК-4.4; ПСК-4.5
Б2.Б.05(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.2; ПСК-4.3
Б2.Б.06(У)	Преддипломная практика	21	756					18	738									46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-20; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.6
		21	756					18	738											
		21	756					18	738											

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3	108	2						97	9	э						46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	6	216					18	194	4	э							46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОК-14; ОК-15; ОК-16; ОК-17; ОК-18; ОК-19; ОК-20; ОК-21; ОК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
		9	324	2				18	291	13										
		9	324	2				18	291	13										

ФТД. Факультативы

Вариативная часть

ФТД.В.01	Основы научных исследований в горном деле																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-20
ФТД.В.02	Основы проектной деятельности в горном деле																	46	Горного дела и комплексного освоения георесурсов	ПК-19

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.09	Математический анализ	
Б1.Б.10	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.13	Информатика в горном деле	
Б1.Б.16	Теоретические основы физических явлений	
Б1.Б.17	Физика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.07	Экономика	
Б1.Б.08	Экономика и менеджмент горного производства	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.05	Основы права	
Б1.Б.06	Горное право	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.06	Горное право	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.04	Иностранный язык	
Б1.Б.09	Математический анализ	
Б1.Б.10	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	
Б1.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.Б.16	Теоретические основы физических явлений	
Б1.Б.17	Физика	
Б1.Б.18	Теоретическая механика	
Б1.Б.19	Сопротивление материалов	
Б1.Б.20	Прикладная механика	
Б1.Б.36	Электротехника	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.41	Физическая культура и спорт	
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК

Б1.Б.29	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
Б1.Б.40	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.13	Информатика в горном деле	
Б1.Б.22	Гидромеханика	
Б1.Б.24	Теплотехника	
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	
Б1.Б.26	Материаловедение	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Русский язык и культура речи	
Б1.Б.04	Иностранный язык	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.01	История	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	готовностью 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
Б1.Б.15	Химия	
Б1.Б.23	Геология	
Б1.Б.32	Обогащение полезных ископаемых	
Б1.В.01	История отрасли. Основы технологии горного производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Физика горных пород	
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	готовностью использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов	ОПК
Б1.Б.23	Геология	
Б1.Б.35	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
Б1.В.01	История отрасли. Основы технологии горного производства	
Б1.В.02	История отрасли. Введение в специальность	
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	готовностью использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ОПК
Б1.Б.33	Горнопромышленная экология	
Б1.Б.34	Горное дело и окружающая среда	
Б1.Б.38	Аэрология горных предприятий	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-7	умением пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов	ОПК
Б1.Б.13	Информатика в горном деле	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование месторождений	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в горном деле	
Б1.В.ДВ.04.01	Управление состоянием массива	
Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование физических процессов в горном деле	

Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-8	способностью выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	ОПК
Б1.Б.18	Теоретическая механика	
Б1.Б.19	Сопротивление материалов	
Б1.Б.20	Прикладная механика	
Б1.Б.36	Электротехника	
Б1.Б.37	Электрооборудование и электроснабжение подземных сооружений	
Б1.Б.38	Аэрология горных предприятий	
Б1.В.07	Стационарные машины в подземном строительстве	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-9	владением методами анализа, знанием 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 сооружений	ОПК
Б1.Б.21	Геомеханика	
Б1.В.ДВ.04.01	Управление состоянием массива	
Б1.В.ДВ.06.01	Физика горных пород	
Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование физических процессов в горном деле	

Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-4.1	готовностью осуществлять производство маркшейдерско-геодезических работ, определять пространственно-временные характеристики состояния земной поверхности и недр, горно-технических систем, подземных и наземных сооружений и отображать информацию в соответствии с современными нормативными требованиями	ПСК
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	
Б1.Б.42.03	Маркшейдерско-геодезические приборы	
Б1.Б.42.04	Дистанционные методы зондирования Земли	
Б1.В.03	Маркшейдерия	
Б1.В.04	Высшая геодезия	
Б1.В.ДВ.01.01	Спутниковые системы навигации	
Б1.В.ДВ.04.02	Механика сплошных сред	
Б1.В.ДВ.05.02	Топографическое и маркшейдерское черчение	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая)	
Б2.Б.03(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ПСК-4.2	готовностью осуществлять планирование развития горных работ и маркшейдерский контроль состояния горных выработок, зданий, сооружений и земной поверхности на всех этапах освоения и охраны недр с обеспечением промышленной и экологической безопасности	ПСК
Б1.В.03	Маркшейдерия	
Б1.В.ДВ.03.01	Особенности открытой разработки месторождений полезных ископаемых	
Б1.В.ДВ.03.02	Особенности подземной разработки месторождений полезных ископаемых	
Б2.Б.03(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности	
Б2.Б.05(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-4.3	способностью составлять проекты маркшейдерских и геодезических работ	ПСК
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	
Б1.Б.42.01	Геометрия недр	
Б1.Б.42.02	Математическая обработка результатов измерений	
Б1.В.03	Маркшейдерия	
Б1.В.04	Высшая геодезия	
Б1.В.ДВ.05.02	Топографическое и маркшейдерское черчение	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая)	
Б2.Б.05(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности	

Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-4.4	готовностью обосновывать и использовать методы геометризации и прогнозирования размещения показателей месторождения в пространстве	ПСК
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	
Б1.Б.42.01	Геометрия недр	
Б1.В.03	Маркшейдерия	
Б1.В.04	Высшая геодезия	
Б1.В.ДВ.04.02	Механика сплошных сред	
Б1.В.ДВ.05.02	Топографическое и маркшейдерское черчение	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-4.5	способностью анализировать и типизировать условия разработки месторождений полезных ископаемых для их комплексного использования, выполнять различные оценки недропользования	ПСК
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	
Б1.Б.42.01	Геометрия недр	
Б1.В.ДВ.03.01	Особенности открытой разработки месторождений полезных ископаемых	
Б1.В.ДВ.03.02	Особенности подземной разработки месторождений полезных ископаемых	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПСК-4.6	способностью организовывать деятельность подразделений маркшейдерского обеспечения недропользования, в том числе в режиме чрезвычайных ситуаций	ПСК
Б1.В.03	Маркшейдерия	
Б1.В.ДВ.01.01	Спутниковые системы навигации	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	ПК
Б1.Б.21	Геомеханика	
Б1.Б.23	Геология	
Б1.Б.39	Вентиляция подземных сооружений	
Б1.В.ДВ.03.01	Особенности открытой разработки месторождений полезных ископаемых	
Б1.В.ДВ.03.02	Особенности подземной разработки месторождений полезных ископаемых	
Б1.В.ДВ.05.01	Строительные материалы	
Б1.В.ДВ.06.01	Физика горных пород	
Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование физических процессов в горном деле	
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)	
Б2.Б.03(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	владением методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр	ПК
Б1.Б.33	Горнопромышленная экология	
Б1.Б.35	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	владением основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	ПК
Б1.Б.27	Основы горного дела	
Б1.Б.32	Обогащение полезных ископаемых	

Б1.В.01	История отрасли. Основы технологии горного производства	
Б1.В.02	История отрасли. Введение в специальность	
Б1.В.05	Строительство, реконструкция и эксплуатация подземных сооружений	
Б1.В.07	Стационарные машины в подземном строительстве	
Б1.В.ДВ.01.02	Ресурсосберегающие и малоотходные технологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Особенности открытой разработки месторождений полезных ископаемых	
Б1.В.ДВ.03.02	Особенности подземной разработки месторождений полезных ископаемых	
Б1.В.ДВ.05.01	Строительные материалы	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций	ПК
Б1.Б.30	Технология и безопасность взрывных работ	
Б2.Б.03(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5	готовностью демонстрировать, навыки разработки планов 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	ПК
Б1.Б.34	Горное дело и окружающая среда	
Б1.В.05	Строительство, реконструкция и эксплуатация подземных сооружений	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов готовностью демонстрировать, навыки разработки планов 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	ПК
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	
Б2.Б.03(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	умением определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты	ПК
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.Б.14	Компьютерная графика в горном деле	
Б1.Б.28	Геодезия	
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	
Б1.Б.42.02	Математическая обработка результатов измерений	
Б1.Б.42.03	Маркшейдерско-геодезические приборы	
Б1.Б.42.04	Дистанционные методы зондирования Земли	
Б1.В.03	Маркшейдерия	
Б1.В.04	Высшая геодезия	
Б1.В.ДВ.01.01	Спутниковые системы навигации	
Б1.В.ДВ.04.02	Механика сплошных сред	
Б1.В.ДВ.05.02	Топографическое и маркшейдерское черчение	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая)	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	готовностью принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством	ПК
Б1.Б.31	Горные машины и оборудование	
Б1.Б.37	Электрооборудование и электроснабжение подземных сооружений	
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	
Б1.Б.42.03	Маркшейдерско-геодезические приборы	
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектная		
ПК-19	готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	ПК
Б1.Б.27	Основы горного дела	
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	
Б1.Б.42.04	Дистанционные методы зондирования Земли	
Б1.В.ДВ.01.02	Ресурсосберегающие и малоотходные технологии	
Б1.В.ДВ.05.01	Строительные материалы	
Б2.Б.05(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Основы проектной деятельности в горном деле	
ПК-20	умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию 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, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ	ПК
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	
Б1.Б.28	Геодезия	
Б1.Б.30	Технология и безопасность взрывных работ	
Б1.Б.39	Вентиляция подземных сооружений	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая)	
Б2.Б.05(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Основы научных исследований в горном деле	
ПК-21	готовностью демонстрировать 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	ПК
Б1.Б.29	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	
Б1.В.06	Проектирование горнотехнических зданий и сооружений	
Б2.Б.05(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-22	готовностью работать с программными продуктами общего и специального назначения для моделирования месторождений твердых полезных ископаемых, технологий эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, при строительстве и эксплуатации подземных объектов, оценке экономической эффективности горных и горно-строительных работ, производственных, технологических, организационных и финансовых рисков в рыночных условиях	ПК
Б1.Б.14	Компьютерная графика в горном деле	
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	
Б1.Б.42.02	Математическая обработка результатов измерений	
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование месторождений	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в горном деле	
Б1.В.ДВ.04.01	Управление состоянием массива	
Б2.Б.05(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности	
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5
Б1.Б.01	История	ОК-3; ОПК-3
Б1.Б.02	Философия	ОК-2
Б1.Б.03	Русский язык и культура речи	ОПК-2
Б1.Б.04	Иностранный язык	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.05	Основы права	ОК-5
Б1.Б.06	Горное право	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.07	Экономика	ОК-4
Б1.Б.08	Экономика и менеджмент горного производства	ОК-4
Б1.Б.09	Математический анализ	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.10	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОК-1; ПК-7
Б1.Б.13	Информатика в горном деле	ОК-1; ОПК-1; ОПК-7
Б1.Б.14	Компьютерная графика в горном деле	ПК-7; ПК-22
Б1.Б.15	Химия	ОПК-4
Б1.Б.16	Теоретические основы физических явлений	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.17	Физика	ОК-1; ОК-7
Б1.Б.18	Теоретическая механика	ОК-7; ОПК-8
Б1.Б.19	Сопротивление материалов	ОК-7; ОПК-8
Б1.Б.20	Прикладная механика	ОК-7; ОПК-8
Б1.Б.21	Геомеханика	ОПК-9; ПК-1
Б1.Б.22	Гидромеханика	ОПК-1
Б1.Б.23	Геология	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.Б.24	Теплотехника	ОПК-1
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле	ОПК-1; ПК-6; ПК-20
Б1.Б.26	Материаловедение	ОПК-1
Б1.Б.27	Основы горного дела	ПК-3; ПК-19
Б1.Б.28	Геодезия	ПК-7; ПК-20
Б1.Б.29	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело	ОК-9; ПК-21
Б1.Б.30	Технология и безопасность взрывных работ	ПК-4; ПК-20
Б1.Б.31	Горные машины и оборудование	ПК-8

Б1.Б.32	Обогащение полезных ископаемых	ОПК-4; ПК-3
Б1.Б.33	Горнопромышленная экология	ОПК-6; ПК-2
Б1.Б.34	Горное дело и окружающая среда	ОПК-6; ПК-5
Б1.Б.35	Рациональное использование и охрана природных ресурсов	ОПК-5; ПК-2
Б1.Б.36	Электротехника	ОК-7; ОПК-8
Б1.Б.37	Электрооборудование и электроснабжение подземных сооружений	ОПК-8; ПК-8
Б1.Б.38	Аэрология горных предприятий	ОПК-6; ОПК-8
Б1.Б.39	Вентиляция подземных сооружений	ПК-1; ПК-20
Б1.Б.40	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.41	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.42	Дисциплины специализации № 4	ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5
Б1.Б.42.01	Геометрия недр	ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5
Б1.Б.42.02	Математическая обработка результатов измерений	ПК-7; ПК-22; ПСК-4.3
Б1.Б.42.03	Маркшейдерско-геодезические приборы	ПК-7; ПК-8; ПСК-4.1
Б1.Б.42.04	Дистанционные методы зондирования Земли	ПК-7; ПК-19; ПСК-4.1
Б1.В	Вариативная часть	ОК-8; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-19; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
Б1.В.01	История отрасли. Основы технологии горного производства	ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б1.В.02	История отрасли. Введение в специальность	ОПК-5; ПК-3
Б1.В.03	Маркшейдерия	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.6
Б1.В.04	Высшая геодезия	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.4
Б1.В.05	Строительство, реконструкция и эксплуатация подземных сооружений	ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Проектирование горнотехнических зданий и сооружений	ПК-21
Б1.В.07	Стационарные машины в подземном строительстве	ОПК-8; ПК-3
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.6
Б1.В.ДВ.01.01	Спутниковые системы навигации	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.6
Б1.В.ДВ.01.02	Ресурсосберегающие и малоотходные технологии	ПК-3; ПК-19
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-7; ПК-22
Б1.В.ДВ.02.01	Компьютерное моделирование месторождений	ОПК-7; ПК-22
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в горном деле	ОПК-7; ПК-22
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-3; ПСК-4.2; ПСК-4.5
Б1.В.ДВ.03.01	Особенности открытой разработки месторождений полезных ископаемых	ПК-1; ПК-3; ПСК-4.2; ПСК-4.5
Б1.В.ДВ.03.02	Особенности подземной разработки месторождений полезных ископаемых	ПК-1; ПК-3; ПСК-4.2; ПСК-4.5

Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-7; ОПК-9; ПК-22
Б1.В.ДВ.04.01	Управление состоянием массива	ОПК-7; ОПК-9; ПК-22
Б1.В.ДВ.04.02	Механика сплошных сред	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.4
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-3; ПК-19
Б1.В.ДВ.05.01	Строительные материалы	ПК-1; ПК-3; ПК-19
Б1.В.ДВ.05.02	Топографическое и маркшейдерское черчение	ПК-7; ПСК-4.1; ПСК-4.3; ПСК-4.4
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-4; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Физика горных пород	ОПК-4; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Моделирование физических процессов в горном деле	ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
Б2.Б	Базовая часть	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геодезическая)	ПК-7; ПК-20; ПСК-4.1; ПСК-4.3
Б2.Б.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (геологическая)	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б2.Б.03(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков производственно-технологической деятельности	ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПСК-4.1; ПСК-4.2
Б2.Б.04(П)	Технологическая практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПСК-4.4; ПСК-4.5
Б2.Б.05(П)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проектной деятельности	ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.2; ПСК-4.3
Б2.Б.06(П)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-20; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.6
Б2.В	Вариативная часть	
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПСК-4.1; ПСК-4.2; ПСК-4.3; ПСК-4.4; ПСК-4.5; ПСК-4.6
ФТД	Факультативы	ПК-19; ПК-20
ФТД.В	Вариативная часть	ПК-19; ПК-20
ФТД.В.01	Основы научных исследований в горном деле	ПК-20
ФТД.В.02	Основы проектной деятельности в горном деле	ПК-19

№	Индекс	Наименование	Сессия 1											Сессия 2											Итого за курс											Каф.	Курсы	
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СР			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	СР			Конт роль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР			СР	Конт роль	Всего					
ИТОГО (с факультативами)				360									13		1404										26		1764								49	44		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				360											1404												1764							49				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)"																																						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				360	54	42		12			306			1404	132	44	8	80		1186	86				1764	186	86	8	92		1492	86	49	ТО: 38 Э: 6				
1	Б1.Б.01	История											За	72	8	4		4		60	4			За	72	8	4		4		60	4	2	65	1			
2	Б1.Б.03	Русский язык и культура речи											За	72	8	2		6		60	4			За	72	8	2		6		60	4	2	76	1			
3	Б1.Б.04	Иностранный язык		36	12			12			24		За	144	8			8		132	4			За	180	20			20		156	4	5	78	12			
4	Б1.Б.07	Экономика		36	2	2					34		Экз	72	12	4		8		51	9			Экз	108	14	6		8		85	9	3	9	1			
5	Б1.Б.09	Математический анализ		36	2	2					34		Экз	216	14	6		8		193	9			Экз	252	16	8		8		227	9	7	95	12			
6	Б1.Б.10	Линейная алгебра и аналитическая геометрия		36	6	6					30		Экз	144	6	2		4		129	9			Экз	180	12	8		4		159	9	5	95	1			
7	Б1.Б.12	Начертательная геометрия и инженерная графика		36	8	8					28		Экз	180	12			12		159	9			Экз	216	20	8		12		187	9	6	46	12			
8	Б1.Б.13	Информатика в горном деле		36	8	8					28		За	72	12			12		56	4			За	108	20	8		12		84	4	3	115	1			
9	Б1.Б.14	Компьютерная графика в горном деле											Экз	108	8			8		91	9			Экз	108	8			8		91	9	3	46	1			
10	Б1.Б.15	Химия		36	6	6					30		За	72	14	6	8			54	4			За	108	20	12	8		84	4	3	106	1				
11	Б1.Б.16	Теоретические основы физических явлений		36	6	6					30		За	72	4	2		2		64	4			За	108	10	8		2		94	4	3	104	1			
12	Б1.Б.17	Физика		36	2	2					34		Экз	72	12	6		6		51	9			Экз	108	14	8		6		85	9	3	104	12			
13	Б1.Б.33	Горнопромышленная экология		36	2	2					34		За	36	6	4		2		26	4			За	72	8	6		2		60	4	2	42	1			
14	Б1.В.01	История отрасли. Основы технологии горного производства											За	72	8	8				60	4			За	72	8	8			60	4	2	46	1				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ															Экз(6) За(8)											Экз(6) За(8)												
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ																																						8

		Итого					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	Курс 7	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.									
					Мин.	Макс.								Факт
	Итого (с факультативами)				317	355	332	49	51	52	50	50	50	30
	Итого по ОП (без факультативов)				315	345	330	49	51	50	50	50	50	30
Б1	Дисциплины (модули)	81%	19%	32%	273	285	273	49	48	47	44	44	41	
Б1.Б	Базовая часть				216	240	220	47	46	41	27	34	25	
Б1.В	Вариативная часть				45	57	53	2	2	6	17	10	16	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	100%	0%	0%	36	51	48		3	3	6	6	9	21
Б2.Б	Базовая часть				36	51	48		3	3	6	6	9	21
Б2.В	Вариативная часть													
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9							9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9							9
ФТД	Факультативы				2	10	2			2				
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	2			2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					42.8	40.1	49	43.1	41.7	41.7	41	
		в период гос. экзаменов												54
	Контактная работа (акад.час/год)	ОП без элект. курсов по физ.к.					191.7	186	200	168	198	198	200	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	9	9	7	8	7	2
		ЗАЧЕТЫ (За)						8	5	2	4	3	3	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							1		2	1	1	1
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)										1		
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1	1	2	3	4	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)							6	5	5	5	5	
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					49.22%							
		в интерактивной форме					24%							