Матрица формирования компетенций ОПОП ВО

Код и направление подготовки 21.05.04 «Горное дело»

Наименование направленности «Горные машины и оборудование»

Общекультурные компетенции

Индекс дисциплины	Дисциплины (модули)	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-2)	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-3)	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4)	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-5)	готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6)	готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-7)	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8)	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)
	Базовая часть									
С1.Б.1	Философия		+							
С1.Б.2	Иностранный язык									
С1.Б.3	Русский язык и культура речи									
С1.Б.4	Физическая культура и спорт								+	
С1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности									+
С1.Б.6	История Якутии и народов СВ РФ			+						
С1.Б.7	История			+						
С1.Б.8	Горное право. Правоведение			+						
С1.Б.9	Политология									
С1.Б.10	Экономика				+					
С1.Б.11	Культурология						+			
С1.Б.12	Математика	+								
С1.Б.13	Физика									
С1.Б.14	Химия									
С1.Б.15.1	Открытая геотехнология									
С1.Б.15.2	Подземная геотехнология									
С1.Б.15.3	Строительная геотехнология									
С1.Б.16	Геология									
С1.Б.17	Горно-промышленная экология									
С1.Б.18	Информатика									
С1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности							+		
С1.Б.20	Геодезия и маркшейдерия									
С1.Б.21	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика									
С1.Б.22	Введение в специальность									
С1.Б.23.1	Теоретическая механика									
С1.Б.23.2	Сопротивление материалов									
С1.Б.23.3	Прикладная механика									
С1.Б.24	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле									
С1.Б.25	Экономика и менеджмент горного производства									
С1.Б.26	Обогащение полезных ископаемых									
С1.Б.27	Аэрология горных предприятий									
С1.Б.28	Теоретические основы электротехники									
С1.Б.29	Материаловедение									
С1.Б.30	Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело									
С1.Б.31	Технология и безопасность взрывных работ									
С1.Б.32	Горные машины и оборудование									
С1.Б.33	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий									
С1.Б.34	Эксплуатация горных машин и оборудования									
С1.Б.35.1	Конструирование горных машин и оборудования									

Общепрофессиональные компетенции

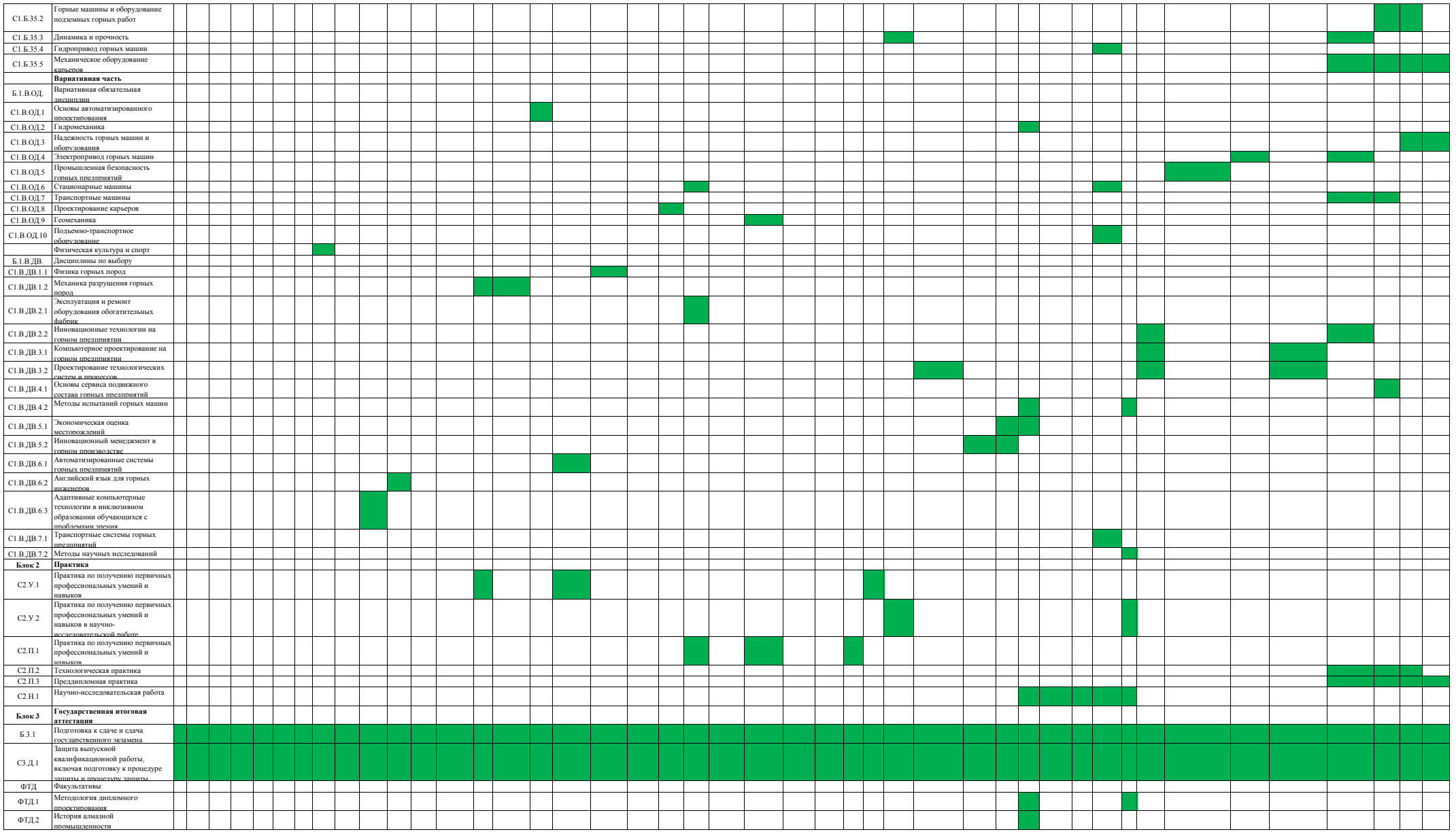
Индекс дисциплины	Дисциплины (модули)	способность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1)	готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-2)	готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3)	готовность с естественно-научных позиций оценить 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-4)	готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений твердых полезных ископаемых и горных отводов (ОПК-5)	готовность 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-6)	умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных массивов (ОПК-7)	способность 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-8)	владение 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-9)
	Базовая часть									
С1.Б.1	Философия									
С1.Б.2	Иностранный язык		+							
С1.Б.3	Русский язык и культура речи		+							
С1.Б.4	Физическая культура и спорт									
С1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности									
С1.Б.6	История Якутии и народов СВ РФ									
С1.Б.7	История									
С1.Б.8	Горное право. Правоведение									
С1.Б.9	Политология			+						
С1.Б.10	Экономика									
С1.Б.11	Культурология									
С1.Б.12	Математика	+								
С1.Б.13	Физика				+	+				
С1.Б.14	Химия				+	+				
С1.Б.15.1	Открытая геотехнология									
С1.Б.15.2	Подземная геотехнология									
С1.Б.15.3	Строительная геотехнология									
С1.Б.16	Геология					+				
С1.Б.17	Горно-промышленная экология						+			
С1.Б.18	Информатика	+						+		
С1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности									
С1.Б.20	Геодезия и маркшейдерия									
С1.Б.21	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика									
С1.Б.22	Введение в специальность				+					
С1.Б.23.1	Теоретическая механика									
С1.Б.23.2	Сопротивление материалов									
С1.Б.23.3	Прикладная механика									
С1.Б.24	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле									
С1.Б.25	Экономика и менеджмент горного производства									
С1.Б.26	Обогащение полезных ископаемых									
С1.Б.27	Аэрология горных предприятий									
С1.Б.28	Теоретические основы электротехники									
С1.Б.29	Материаловедение									
С1.Б.30	Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело									
С1.Б.31	Технология и безопасность взрывных работ									
С1.Б.32	Горные машины и оборудование									
С1.Б.33	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий									
С1.Б.34	Эксплуатация горных машин и оборудования									
С1.Б.35.1	Конструирование горных машин и оборудования									

Профессиональные компетенции

Индекс дисциплины	Дисциплины (модули)	владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-1)	владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр (ПК-2)	владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-3)	готовность 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-4)	готовность 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-5)	использование 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 (ПК-6)	умение определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты (ПК-7)	готовность принимать участие во внедрении автоматизированных систем управления производством (ПК-8)	владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов (ПК-9)	владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений (ПК-10)	способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы в соответствии с установленными формами (ПК-11)	готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства (ПК-12)	умение выполнять маркетинговые исследования, проводить экономический анализ затрат для реализации технологических процессов и производства в целом (ПК-13)	готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов (ПК-14)	умение изучать и использовать научно-техническую информацию в области эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов (ПК-15)	способностью подготавливать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-16)	готовность использовать технические средства опытно-промышленных испытаний оборудования и технологий при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов (ПК-17)	владение навыками организации научно-исследовательских работ (ПК-18)	готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов (ПК-19)	умение разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов 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-20)	готовность 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-21)	готовность 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-22)
	Базовая часть																						
С1.Б.1	Философия																						
С1.Б.2	Иностранный язык																						
С1.Б.3	Русский язык и культура речи																						
С1.Б.4	Физическая культура и спорт																						
С1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности																						
С1.Б.6	История Якутии и народов СВ РФ																						
С1.Б.7	История																						
С1.Б.8	Горное право. Правоведение																						
С1.Б.9	Политология																						
С1.Б.10	Экономика																						
С1.Б.11	Культурология																						
С1.Б.12	Математика																						
С1.Б.13	Физика																						
С1.Б.14	Химия																						
С1.Б.15.1	Открытая геотехнология			+																			
С1.Б.15.2	Подземная геотехнология				+																		
С1.Б.15.3	Строительная геотехнология																			+			
С1.Б.16	Геология	+	+							+													
С1.Б.17	Горно-промышленная экология																						
С1.Б.18	Информатика																						
С1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности																						
С1.Б.20	Геодезия и маркшейдерия							+															
С1.Б.21	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика																				+		
С1.Б.22	Введение в специальность														+								
С1.Б.23.1	Теоретическая механика																+						
С1.Б.23.2	Сопротивление материалов																+						
С1.Б.23.3	Прикладная механика																+						
С1.Б.24	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле																				+		
С1.Б.25	Экономика и менеджмент горного производства													+									
С1.Б.26	Обогащение полезных ископаемых			+																			
С1.Б.27	Аэрология горных предприятий						+																
С1.Б.28	Теоретические основы электротехники								+														
С1.Б.29	Материаловедение																	+					
С1.Б.30	Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело						+				+												
С1.Б.31	Технология и безопасность взрывных работ				+							+											
С1.Б.32	Горные машины и оборудование																						
С1.Б.33	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий														+		+						
С1.Б.34	Эксплуатация горных машин и оборудования																						
С1.Б.35.1	Конструирование горных машин и оборудования																						

Профессионально-специализированные компетенции

Индекс дисциплины	Дисциплины (модули)	способностью разрабатывать техническую и нормативную документацию для машиностроительного производства, испытания, модернизации, эксплуатации, технического и сервисного обслуживания и ремонта горных машин и оборудования различного функционального назначения с учетом требований экологической и промышленной безопасности (ПСК-9-1)	готовностью рационально эксплуатировать горные машины и оборудование различного функционального назначения в различных климатических, горно-геологических и горно-технических условиях (ПСК-9-2)	способностью выбирать способы и средства мониторинга технического состояния горных машин и оборудования для их эффективной эксплуатации (ПСК-9-3)	готовностью осуществлять комплекс организационных и технических мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации горных машин и оборудования и снижению их техногенной нагрузки на окружающую среду (ПСК-9-4)
	Базовая часть				
С1.Б.1	Философия				
С1.Б.2	Иностранный язык				
С1.Б.3	Русский язык и культура речи				
С1.Б.4	Физическая культура и спорт				
С1.Б.5	Безопасность жизнедеятельности				
С1.Б.6	История Якутии и народов СВ РФ				
С1.Б.7	История				
С1.Б.8	Горное право. Правоведение				
С1.Б.9	Политология				
С1.Б.10	Экономика				
С1.Б.11	Культурология				
С1.Б.12	Математика				
С1.Б.13	Физика				
С1.Б.14	Химия				
С1.Б.15.1	Открытая геотехнология				
С1.Б.15.2	Подземная геотехнология				
С1.Б.15.3	Строительная геотехнология				
С1.Б.16	Геология				
С1.Б.17	Горно-промышленная экология				
С1.Б.18	Информатика				
С1.Б.19	Защита интеллектуальной собственности				
С1.Б.20	Геодезия и маркшейдерия				
С1.Б.21	Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика				
С1.Б.22	Введение в специальность				
С1.Б.23.1	Теоретическая механика				
С1.Б.23.2	Сопротивление материалов				
С1.Б.23.3	Прикладная механика				
С1.Б.24	Метрология, стандартизация и сертификация в горном деле				
С1.Б.25	Экономика и менеджмент горного производства				
С1.Б.26	Обогащение полезных ископаемых				
С1.Б.27	Аэрология горных предприятий				
С1.Б.28	Теоретические основы электротехники				
С1.Б.29	Материаловедение				
С1.Б.30	Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело				
С1.Б.31	Технология и безопасность взрывных работ				
С1.Б.32	Горные машины и оборудование		+		+
С1.Б.33	Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий				
С1.Б.34	Эксплуатация горных машин и оборудования			+	+
С1.Б.35.1	Конструирование горных машин и оборудования	+		+	


С1.Б.35.2 Горные машины и оборудование подземных горных работ
С1.Б.35.3 Динамика и прочность
С1.Б.35.4 Гидропривод горных машин
С1.Б.35.5 Механическое оборудование карьеров
Вариативная часть
Б.1.В.ОД. Вариативная обязательная дисциплин
С1.В.ОД.1 Основы автоматизированного проектирования
С1.В.ОД.2 Гидромеханика
С1.В.ОД.3 Надежность горных машин и оборудования
С1.В.ОД.4 Электропривод горных машин
С1.В.ОД.5 Промышленная безопасность горных предприятий
С1.В.ОД.6 Стационарные машины
С1.В.ОД.7 Транспортные машины
С1.В.ОД.8 Проектирование карьеров
С1.В.ОД.9 Геомеханика
С1.В.ОД.10 Подъемно-транспортное оборудование
Физическая культура и спорт
Б.1.В.ДВ. Дисциплины по выбору
С1.В.ДВ.1.1 Физика горных пород
С1.В.ДВ.1.2 Механика разрушения горных пород
С1.В.ДВ.2.1 Эксплуатация и ремонт оборудования обогатительных фабрик
С1.В.ДВ.2.2 Инновационные технологии на горном предприятии
С1.В.ДВ.3.1 Компьютерное проектирование на горном предприятии
С1.В.ДВ.3.2 Проектирование технологических систем и процессов
С1.В.ДВ.4.1 Основы сервиса подвижного состава горных предприятий
С1.В.ДВ.4.2 Методы испытаний горных машин
С1.В.ДВ.5.1 Экономическая оценка месторождений
С1.В.ДВ.5.2 Инновационный менеджмент в горном производстве
С1.В.ДВ.6.1 Автоматизированные системы горных предприятий
С1.В.ДВ.6.2 Английский язык для горных инженеров
С1.В.ДВ.6.3 Адаптивные компьютерные технологии в инклюзивном образовании обучающихся с проблемами зрения
С1.В.ДВ.7.1 Транспортные системы горных предприятий
С1.В.ДВ.7.2 Методы научных исследований
Блок 2 Практика
С2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
С2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской работе
С2.П.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
С2.П.2 Технологическая практика
С2.П.3 Преддипломная практика
С2.Н.1 Научно-исследовательская работа
Блок 3 Государственная итоговая аттестация
Б.3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
С3.Д.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ФТД Факультативы
ФТД.1 Методология дипломного проектирования
ФТД.2 История алмазной промышленности