

Содержание образовательной программы «Горное дело»

Название модуля	Ожидаемые результаты обучения	Объем		Семестр	Компоненты модуля							Формируемые компетенции
		KZ	ECTS		Код дисциплины	Название составляющих модуля (дисциплин, практик и т.д.)	Цикл дисциплины (ООД, БД, ПД).	Группа (А,В,С)	ОК/ВК	Количество кредитов	Форма контроля	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общие модули												
Естественно-научный модуль	По успешному завершению обучения выпускники способны общаться и применять знания иностранного языка в профессиональной деятельности, включая международный уровень; знать и уметь разрабатывать инвестиционные проекты с проявлением навыков менеджмента в горнорудной промышленности; способны организовывать работу индивидуальную и коллективную с проявлением навыков межперсонального общения, с пониманием роли руководителя и коллектива, поставщиков и подрядчиков.	5	8	1	ГYa5201	Английский язык (профессиональный)	БД 1.1.1	А	ОК	3	Э	ОК1; ОК2; ОК4; ОК5; ОК6; ОК9; ОК18; ОК10;
				1	Men 5202	Проектный менеджмент	БД 1.1.2	А	ОК	2	Э	ОК11; ОК12; ОК16; ОК19; ОК17; ОК18; ОК 19; ОК20 ПК3; ПК18; ПК19; ПК20
Модули специальности												
Общетехнический модуль	По успешному завершению обучения выпускники способны систематизировать и анализировать процессов взаимодействия конструкций подземных сооружений с массивом горных пород; способы и средства обеспечения их прочности; способы и методы строительства, реконструкции и восстановления	8	13	1	NOP5203.1	Научное обоснование освоения подземного пространства	БД 1.2.1.1		КВ	2	Э	ПК1; ПК2; ПК5; ПК6; ПК7; ПК10;
				1	MN 5203.2	Методология науки и методы научных исследований	БД 1.2.1.2		КВ	2	Э	
				1	OIP5203.3	Организация экспериментальных	БД 1.2.1.3		КВ	2	Э	

	<p>подземных сооружений; способы охраны подземных сооружений от вредных природных и техногенных воздействий.</p> <p>В результате изучения дисциплины магистранты должны освоить теоретические основы и принципы решения задач на открытых и подземных разработках, в шахтном и подземном строительстве с использованием математических методов;</p> <p>Изучения курса дают магистрантам возможность производить основные горно-технологические вычисления; создавать технологические модели открытых, подземных горных работ на основе использования современных информационных технологий; решать горнотехнологические задачи с использованием современных научных методов.</p>					наблюдении и проведение исследование на производстве						
				1	ONT5204.1	Основные научно-технические направления в строительной геотехнологии	БД 1.3.1.1		КВ	3	Э	
					5204.2	Моделирование и оптимизация открытых горных работ	БД 1.3.1.2		КВ	3	Э	
				1	5204.3	Новые технологические решение при разработке месторождений подземным способом	БД 1.3.1.3		КВ	3	Э	
				1	SPGD5301	Современные проблемы в горном деле	ПД 2.2.1		ОК	3	Э	
Модуль профессиональной подготовки	<p>Магистрант должен получить представление о роли и месте взрывных работ в промышленности, о методах, способах ведения взрывных работ и обеспечения их безопасности. Получение углубленных знаний по проектированию взрывных работ в горном деле. А также в результате изучения курса магистранты должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные перспективные технологии комплексной разработки месторождений полезных ископаемых с минимальными их потерями и разубоживанием; - инновационные методы производства буровзрывных работ со снижением выхода негабарита и высокопроизводительного использования горнотранспортного оборудования при производстве горных 	11	18	2	SPP 5302.1	Состояние и пути повышения эффективности буровзрывных работ	ПД 2.2.2.1		КВ	2	Э	ПК11; ПК12; ПК15; ПК 16; ПК18; ПК19;
				2	5302.2	Особенности открытой разработки сложноструктурных месторождений	ПД 2.2.2.2		КВ	2	Э	
				2	5302.3	Физико-химические способы геотехнологических методов разработки	ПД 2.2.2.3		КВ	2	Э	
				2	SKV 5303.1	Системы крепления выработок при строительстве подземных сооружений	ПД 2.2.3.1		КВ	3	Э	
				2	5303.2	Технологический мониторинг карьеров	ПД 2.2.3.2		КВ	3	Э	

	<p>работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ресурсосберегающие технологии горных работ; - основы организации безопасного производства; - закономерности формирования нагрузки на подземные конструкции; <p>конструктивные особенности крепей и обделок и методы их расчета на прочность и устойчивость с учетом специфики их взаимодействия с массивом горных пород; нормативные документы, регламентирующие расчеты инженерных конструкций подземных сооружений.</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижения науки и техники в формировании безопасной производственной среды, прогнозировании производственного риска и минимизации техногенного воздействия на окружающую среду; 			2	5303.3	Управление состоянием массивов в сложных условиях	ПД 2.2.3.3		КВ	3	Э	
				2	ONS 5304.1	Основные направления совершенствования технологий строительства подземных объектов	ПД 2.2.4.1		КВ	3	Э	
				2	5304.2	Проблемы открытой разработки комплексных месторождений	ПД 2.2.4.2		КВ	3	Э	
				2	5304.3	Специальные вопросы проветривания горных предприятия	ПД 2.2.4.3		КВ	3	Э	
				2	ТИР 5305.1	Технология изготовления простейших взрывчатых веществ	ПД 2.2.5.1		КВ	3	Э	
				2	5305.2	Методы обоснования проектных решений открытых горных работ	ПД 2.2.5.2		КВ	3	Э	
				2	5305.3	Системы автоматизированного проектирования подземных рудников	ПД 2.2.5.3		КВ	3	Э	
<p>модуль проектирования горных работ и моделирования горных</p>	<p>Владение научных и практических основ методологии проектирования строительства подземных сооружений. В результате изучения дисциплины магистрант должен знать: методов исследования геомеханического состояния массива, научные исследования при строительстве подземных сооружений, проектирование проходки вертикального ствола, проектирование сооружения околоствольного двора, проектирование сооружения горизонтальных и наклонных</p>	12	20	3	MPSPS 5306.1	Методология проектирования строительства подземных сооружений	ПД 2.2.6.1		КВ	3	Э	<p>ПК13; ПК14; ПК15; ПК 16; ПК17; ПК19;</p>
				3	5306.2	Методология проектирования карьеров	ПД 2.2.6.2		КВ	3	Э	
				3	5306.3	Новые направление проектирование и добычи урановых месторождений	ПД 2.2.6.3		КВ	3	Э	

<p>горных выработок. Готовность к выполнению проектирование вскрытия месторождений, системы разработки, горно-геометрических анализ карьерных полей. Способность практически использовать основы и методы проектирования открытых горных работ при разработке месторождений. Владеет основными законами «О недрах и недропользований», правилами проектирования и добычи полезных ископаемых. Имеет теоретические и практические знания необходимые при проектировании добычи полезных ископаемых. В результате изучения курса магистрант должен знать: - освоить теоретические основы и принципы решения задач открытой разработкой перспективных месторождений с использованием математических методов; ознакомиться с основными способами моделирования, применяемыми в открытой разработке перспективных месторождений; получить пользовательские навыки в обращении с информационно-программными комплексами моделирования открытой разработкой перспективных месторождений. После изучения курса магистрант должен уметь: самостоятельно моделировать технологические параметры открытой разработкой перспективных месторождений с учетом горно-геологических, технических, технологических и экономических условий разработки месторождений с применением современных информационных технологии.</p>			3	MPP 5307.1	Моделирование физических процессов в подземном строительстве	ПД 2.2.7.1		КВ	3	Э	
			3	5307.2	Моделирование открытой разработки перспективных месторождений	ПД 2.2.7.2		КВ	3	Э	
			3	5307.3	Оптимизация параметров процессов подземной разработки полезных ископаемых	ПД 2.2.7.3		КВ	3	Э	
			3	ESB 5308.1	Экологическая безопасность взрывных работ	ПД 2.2.8.1		КВ	3	Э	
			3	5308.2	Автоматизированное проектирование взрывных работ на карьерах	ПД 2.2.8.2		КВ	3	Э	
			3	5308.3	Специальные методы подземной добычи рудных тел в сложных условиях	ПД 2.2.8.3		КВ	3	Э	
			3	TSB 5309.1	Технология строительства выработок большого сечения	ПД 2.2.9.1		КВ	3	Э	
			3	TSB 5309.2	Методы оптимизации режима горных работ	ПД 2.2.9.2		КВ	3	Э	
			3	TSB 5309.3	Ресурсосберегающие технологии при разработке месторождений полезных ископаемых	ПД 2.2.9.3		КВ	3	Э	
											ПК11; ПК12; ПК15; ПК 16; ПК18; ПК19;

Дополнительные модули, выходящие за рамки квалификации													
Практико-ориентированный модуль	По успешному завершению обучения выпускники способны аккумулировать информацию для разработки решения профессиональной задачи; иметь навыки чтения технологической документации, характеристики оборудования, процессов, продуктов; практические навыки контроля характеристик оборудования, процессов; уметь консолидировать усилия коллектива для решения профессиональных задач.	10	32	3	PrP	Производственная практика	ДВО 1	В		6	Отчет	ПК4; ПК8; ПК10; ПК13; ПК15; ПК16; ПК17;	
				3	EIRM	Экспериментально-исследовательская работа магистранта	ДВО 2	В		4	Отчет		
Модуль итоговой аттестации	По успешному завершению обучения выпускники способны систематизировать и анализировать информацию, демонстрировать понимание научной /технологической проблемы и пути решения; проявлять способность формулировать решения, аргументировано обсуждать результаты научных и проектных решений; уметь применять современные расчетные и моделирующие специальные программы.	4	15	3	CE	Комплексный экзамен (КЭ)	ДВО 3	В		1	Э		
				3	ZMD	Оформление и защита магистерской диссертации (ОиЗМП)	ДВО 4	В		3		ПК10; ПК12; ПК14; ПК18; ПК19; ПК20;	

**Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов
в разрезе модулей образовательной программы
«Горное дело»
Специальность 6М070700 - «Горное дело» 1,5 года обучения**

Курс обучения	Семестр	Количество осваиваемых модулей	Количество изучаемых дисциплин		Количество кредитов КЗ					Всего (час)	ECTS	Количество	
			ОК	ВК	Теоретическое обучение	ЭИРМ	Производственная практика	Итоговая аттестация	Всего			Экз.	Кур. проект/ работа, отчет
1	1		3	2	13	-	-	-	13	390	21	5	-
	2		-	4	11	-	-	-	11	330	18	4	-
2	3		-	4	12	4	6	4	24	720	67	5	-
Итого			3	10	36	4	6	4	48			14	-