

Краткая аннотация программы повышения квалификации «Современная практическая геомеханика в горном деле, численное моделирование»

В рамках курса будут рассмотрены свойства массивов горных пород; численные, лабораторные и натурные методы исследования геомеханических процессов; геомеханические процессы в массивах пород при подземной и открытой разработке месторождений; особенности проявлений горного давления в зонах влияния разрывных нарушений; вредные проявления горного дела и другие опасности в подземных выработках.

Представлены автоматизированные системы геомеханического мониторинга состояния породного массива у подземных и открытых выработок, оценка породных массивов методами томографии, компьютерное моделирование напряженного состояния, автоматизация процесса обработки результатов мониторинга.

Цель курса: познание законов формирования напряженно-деформированного состояния и разрушения горных пород, развития в них деформационных процессов, движения жидкостей и газов в горных массивах, образования блочных и складчатых структур, сохранения устойчивости горных выработок, откосов горных сооружений и земной поверхности.

В результате освоения курса слушатели будут:

знать:

- геомеханические процессы, происходящие в горных массивах под влиянием горных работ, законы согласования горных объектов с природными телами земных недр при изменяющемся поведении тел в процессе комплексного освоения и сохранения недр, методы оценки, прогноза и контроля состояния толщи пород и поверхности земли в различные периоды преобразования недр.

уметь:

- обосновывать и выбирать системы и порядок ведения горных работ, взаимное расположение выработок способы управления горным давлением;

- скорость подвигания забоев и другие параметры технологических процессов, при которых деформации в толще горных пород и на земной поверхности будут находиться в заданных пределах.

Освоение курса направлено на совершенствование следующих компетенций:

- владеть законами формирования напряженно-деформационного состояния и разрушения горных пород, развития в них деформационных процессов, движения жидкостей и газов в горных массивах, образования блочных и складчатых структур, сохранения устойчивости горных выработок, откосов горных сооружений и земной поверхности.

**Учебный план – график
программа «Современная практическая геомеханика в горном деле,
численное моделирование»**

Цель – повышение квалификации

Категория слушателей – инженерно-технические работники

Срок обучения – 72 час.

Форма обучения – очная, заочная, с применением дистанционных технологий

№ п/п	Наименование разделов дисциплин, тем	Всего, час	в том числе				из них с применением дистанционных технологий	Форма контроля
			самостоятельная работа	лекции	практические занятия, семинары	лабораторные работы		
1	Устойчивость природно-технических систем	8		8			8	
2	Внезапные выбросы угля (породы, руды) и газа	10		10			10	
3	Горные удары, геомеханические условия их возникновения	10		10			10	
4	Прогноз и мониторинг опасности газодинамических и геодинамических явлений	8		8			8	
5	Современные методы моделирования применительно к оценке и прогнозу надежности функционирования горных выработок	8		8			8	
6	Численные методы решения геомеханических задач: особенности и ограничения	10		10			10	
7	Современные методы контроля и моделирования применительно к оценке и прогнозу надежности функционирования горных выработок	10		10			10	
	Итого часов учебной нагрузки	64		64		0	64	
	Итоговая аттестация (аттестационная работа)	8						ИТОВОГОЙ ТЕСТ
	Всего часов по учебному плану	72		64	0	0		