

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Моделирование геомеханических процессов по направлению подготовки (специальности)

21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

(направленность (профиль) «Геотехнология (подземная, открытая,
строительная)

форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является освоение обучающимся научных основ, знаний, навыков и опыта, необходимых для исследования, прогнозирования и моделирования проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов при добыче, транспортировании и хранении полезных ископаемых, строительстве инженерных (наземных и подземных) сооружений различного назначения.

Основными задачами учебной дисциплины являются:

- освоение натуральных и лабораторных методов и приборов исследования физико-механических свойств пород и геомассивов для использования в научно-исследовательской деятельности при изучении георесурсного потенциала месторождений полезных ископаемых;

- изучение методов физического моделирования геомеханических процессов для прогнозирования геомеханических, гидродинамических и газодинамических параметров геологических и производственных объектов горнодобывающих предприятий, геотехнологии освоения недр;

- изучение методов, приборов натуральных измерений параметров проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов, в том числе средствами автоматизированного мониторинга, для прогноза параметров геотехнологий разведки и освоения недр;

- освоение и разработка компьютерного программного обеспечения для математического и численного моделирования параметров проявлений геомеханических, гидродинамических и газодинамических процессов для использования результатов моделирования при обосновании направлений инновационного развития геотехнологии.

Актуальность учебной дисциплины состоит в необходимости формирования компетентных знаний и умений проведения исследований и управления геомеханическими, гидродинамическими

и газодинамическими процессами для повышения технического уровня производства по добыче, переработке, транспортированию и хранению полезных ископаемых, строительству инженерных сооружений.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых

Учебная дисциплина «Моделирование геомеханических процессов» относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) ООП по направлению подготовки 21.06.01 «Геология, разведка и разработка полезных ископаемых».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- методология научных исследований;
- история философии и науки.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- моделирование геомеханических процессов.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине «Моделирование геомеханических процессов»

Процесс изучения дисциплины «Моделирование геомеханических процессов» направлен на формирование следующих компетенций:

-профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-5 способностью участвовать в разработке реализации проектов горнодобывающих предприятий	- Знать: методы разработки инновационных технологических решений при проектировании освоения запасов твердых полезных ископаемых подземным способом Уметь: проводить имитационное моделирование технологических процессов шахт и рудников; Владеть: умениями оптимизировать параметры вскрытия, подготовки и отработки свиты угольных пластов

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	ИТОГО	6 сем.
Форма промежуточной аттестации		
Трудоёмкос академ. час.	144	144

ть	зачетных единиц	4	4
Лекции, академ. час.		4	4
Лабораторные работы, академ. час.		0	0
Практические работы, академ. час.		4	4
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
Консультации, академ. час.		0	0
Самостоятельная работа, академ. час.		100	100
Контроль, академ. час.		36	36

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Методы и приборы исследования физико-механических свойств горных пород

Раздел 2. Физическое моделирование геомеханических процессов

Раздел 3. Методы и приборы натуральных измерений геомеханических и газодинамических процессов

Раздел 4. Математическое и численное моделирование геомеханических и газодинамических процессов

6 Составитель:

Проф., д.т.н.

Фрянов В.Н.