

**Специальность 130400 «Горное дело»
Специализация «Взрывное дело»
Квалификация: специалист
Форма обучения: очная, заочная**

Аннотация программы дисциплины

С.2.В.С.1 – «Моделирование процессов буровзрывных работ»

Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение студентами теоретических основ моделирования физических процессов буровзрывных работ, а также получение и закрепление практических навыков моделирования.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение физических основ основных процессов буровзрывных работ;
- освоение теории и практики физического моделирования процессов БВР;
- овладение методами и средствами математического моделирования процессов БВР.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и естественнонаучный цикл дисциплин.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися отдельными видами профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций, в том числе профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций:

Структура дисциплины: Общая трудоемкость – 3 зачетные единицы.

Код	Наименование результата обучения
ПК - 6	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.
ПК - 7	Владение навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.
ПК-25	Готовность к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
ПК-26	Способность 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.
ПСК-7-1	Способность обосновывать технологию, рассчитывать основные технологические параметры и составлять проектно-сметную документацию для эффективного и безопасного производства буровых и взрывных работ на горных предприятиях, специальных взрывных работ на объектах строительства и реконструкции, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке
ПСК-7-3	Готовность проводить технико-экономическую оценку проектных решений при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, реализовывать в практической деятельности предложения по совершенствованию техники и технологии производства буровзрывных работ, по внедрению новейших средств механизации, процессов и технологий; использовать информационные технологии для выбора и проектирования рациональных технологических, эксплуатационных и безопасных параметров

	ведения буровзрывных работ
ПСК-7-4	Способность разрабатывать, реализовывать и контролировать качество и полноту выполнения проектов буровзрывных работ при производстве горных, горно-строительных и специальных работ, при нефте- и газодобыче, сейсморазведке, а также в других отраслях промышленности
ОК - 1	Способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения.
ОК - 6	Способность к поиску правильных технических и организационно-управленческих решений и нести за них ответственность
ОК- 9	Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.
ОК - 11	Осознание социальной значимости своей будущей профессии, наличие высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности.

Аудиторные занятия – 108 ч, из них: лекции – 51 ч; практические занятия – 17 ч; самостоятельная работа – 40 ч.

Итоговая аттестация – курсовая работа, экзамен в 8 семестре.

Основные разделы:

1. Физические процессы буровзрывных работ;
2. Физическое моделирование;
3. Математическое моделирование.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

= параметры состояния породных массивов;
 = закономерности изменения свойств горных пород и породных массивов под воздействием физических полей.

Уметь: применять физико-математические методы при моделировании процессов БВР с использованием стандартных программных средств; в частности, одной из компетенций специалиста является умение пользоваться компьютером как средством управления и обработки информационных потоков (ПК-4).

Владеть:

= навыками построения моделей и решения конкретных задач горного дела на базе физико-математических моделей;
 = навыками обработки экспериментальных данных.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, расчетно-графическая работа, тестирование.