

**Специальность 130400 «Горное дело»
Специализация «Шахтное и подземное строительство»,
Квалификация выпускника: специалист. Форма обучения: очная, заочная**

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

С3.В.С8.1 – Геомеханическое обеспечение шахтного и подземного строительства

Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геомеханическое обеспечение шахтного и подземного строительства» является формирование у студентов представления об обеспечении нормального эксплуатационного состояния горных выработок, в т.ч. с учетом проведения специальных мероприятий по их поддержанию, определение нагрузок на конструкции подземных сооружений, выборе способов и средств обеспечения нормального эксплуатационного состояния подземных выработок при минимальных материальных и трудовых затратах, расчетах элементов конструкций подземных сооружений, а также получение базовых знаний, умений и навыков, необходимых студенту для осуществления профессиональной деятельности специалиста.

Дисциплина «Геомеханическое обеспечение шахтного и подземного строительства» формирует теоретические знания, практические навыки, вырабатывает компетенции, которые дают возможность выполнять следующие виды профессиональной деятельности: производственно-технологическую, проектную, научно-исследовательскую.

Задачей изучения дисциплины является: освоение информационной базы геомеханического обеспечения шахтного и подземного строительства; обучить студентов методам статистического оценивания свойств горных пород и вмещающих массивов; инженерно-аналитическим методам геомеханического анализа горнотехнических объектов, в т.ч. численным; добиться понимания студентами ответственности за некачественную оценку геомеханического состояния подземных выработок, создающего появление недопустимых деформаций массива, влекущих за собой аварии и несчастные случаи.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является дисциплиной специализации «Шахтное и подземное строительство» (вариативная часть, дисциплина по выбору).

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

Код	Наименование результата обучения
ОК - 1	Способность к обобщению и анализу информации, постановке целей и выбору путей их достижения.
ОК - 3	Умение логически последовательно, аргументировано и ясно, излагать мысли, правильно строить устную и письменную речь.
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.
ПК -4	Демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов
ПК - 20	Готовность участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов
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-5-2	Готовность производить технико-экономическую оценку условий строительства, инвестиций; выбирать объемно-планировочные решения и основные параметры инженерных конструкций подземных объектов, производить их расчет на прочность, устойчивость и деформируемость. Выбирать материалы для инженерных конструкций подземных и горнотехнических зданий и сооружений на поверхности

Структура дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Очная форма обучения: аудиторные занятия – 48 ч., из них лекции – 32 ч.; практические занятия – 16 ч., самостоятельная работа – 60 ч., которая включает изучение теоретического материала и выполнение контрольно-графической работы.

Заочная форма обучения: аудиторные занятия – 12 ч., из них лекции – 8 ч.; практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 96 ч., которая включает изучение теоретического материала и выполнение расчетно-графической работы.

Основные разделы:

1. Информационная база геомеханического обеспечения шахтного и подземного строительства.
2. Статистическое оценивание свойств горных пород и вмещающих массивов.
3. Инженерно-аналитические методы геомеханического анализа горнотехнических объектов.
4. Вероятностная оценка геомеханического состояния горнотехнических объектов.
5. Численные методы геомеханического анализа горнотехнических объектов.
6. Прогноз состояния вмещающих массивов горнотехнических объектов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

1) знать:

- информационную базу геомеханического обеспечения шахтного и подземного строительства;
- строение массивов горных пород;
- зависимости глубины разработки и характеристик массивов горных пород на выбор видов крепи;
- основные методы обеспечения устойчивости подземных сооружений;
- определение нагрузок на крепь и обделок подземных сооружений;
- численные методы геомеханического анализа горнотехнических объектов.

2) уметь:

- пользоваться технической и справочной литературой;
- производить статистическое оценивание свойств горных пород и вмещающих массивов;
- составлять расчетные схемы крепи в зависимости от характера взаимодействия системы «крепь-массив»;
- выбирать современные конструкции крепи подземных сооружений в зависимости от горно-геологических и горнотехнических условий их сооружения;
- производить вероятностную оценку геомеханического состояния горнотехнических объектов.

3) владеть:

- инженерно-аналитическими методами геомеханического анализа горнотехнических объектов;
- критериями и моделями обоснования проектных и управленческих решений по строительству шахт и подземных сооружений в условиях геомеханического риска;
- навыками работы со строительными нормами и правилами, сводами правил, а также другими нормативными документами в области геомеханического анализа горнотехнических объектов.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельное выполнение расчетно-графической работы.