

Специальность 130400 «Горное дело»
Специализации
«Подземная разработка пластовых месторождений»
«Подземная разработка рудных месторождений»
«Открытые горные работы»
«Маркшейдерское дело»
«Технологическая безопасность и горно-спасательное дело»

Квалификация: специалист
Форма обучения: очная, заочная

Аннотация программы дисциплины

С.2.В.С.1 «Физика горных пород»

Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение студентами знаний о комплексе физических характеристик горных пород и массивов, а также теории и практики методов их определения и управления.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение информации о комплексе плотностных, механических, горно-технологических, тепловых и электромагнитных характеристик горных пород;
 - изучение и практическое освоение методик определения основных характеристик горных пород;
- изучение методов определения и направленного изменения характеристик породных массивов.

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:

Код	Наименование результата обучения
ПК - 1	Готовность с естественнонаучных позиций оценить строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.
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-15	Владение методами геолого-промышленной оценки месторождений полезных ископаемых, горных отводов

ПК-22	Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
ПК-24	Владением навыками организации научно-исследовательских работ
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- 9	Стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства.
ОК - 11	Осознание социальной значимости своей будущей профессии, наличие высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности.

Структура дисциплины: Общая трудоемкость – 3 зачетные единицы.

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

Итоговая аттестация – экзамен в 5 семестре.

Основные разделы:

1. Состав и внутренняя структура горных пород;
2. Плотностные и механические свойства горных пород;
3. Тепловые свойства горных пород;
4. Электромагнитные свойства горных пород;
5. Физико-технические свойства горных пород и породных массивов;
6. Методы исследования свойств и состояния породных массивов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

= физико-механические свойства массивов и их структурно-механические особенности;

= методы испытаний горных пород;

= физико-механические, физико-технические свойства горных пород и техногенных отложений.

Уметь:

= производить испытания горных пород при исследовании физико-механических, физико-технических свойств.

Владеть:

= методами работы на основных физических приборах при оценке физико-механических и физико-технических характеристик горных пород

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа, контрольные работы, тестирование.