

Специальность 130400 «Горное дело»
Специализации «Шахтное и подземное строительство» и «Взрывное дело»
Квалификация: специалист
Форма обучения: очная, заочная

Аннотация программы дисциплины

С.2.В.С.2 – «Математические методы в горном деле»

Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является освоение студентами знаний о математических методах в горном деле, а также теории и практики их использования при исследовании и проектировании процессов горного производства.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основ теории вероятностей и математической статистики в их практическом применении;
- освоение методов организации и планирования инженерного эксперимента, обработки и анализа его результатов;
- овладение методами инженерного прогнозирования в области горного дела.

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

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

Код	Наименование результата обучения
ПК - 4	Способность демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов
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 - 22	Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
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.
Код	Наименование результата обучения
ПК - 4	Способность демонстрировать пользование компьютером как средством управления и обработки информационных массивов
ПК - 6	Владение методами анализа, знанием закономерностей поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах до-

	бычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных сооружений.
ПК - 22	Готовность выполнять экспериментальные и лабораторные исследования, интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты
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.

Структура дисциплины: Общая трудоемкость – 2 зачетные единицы.

Аудиторные занятия – 72 ч, из них: лекции – 34 ч; практические занятия – 17 ч; самостоятельная работа – 21 ч.

Итоговая аттестация – курсовая работа, зачет в 5 семестре.

Основные разделы:

1. Элементы теории вероятностей и математической статистики;
2. Организация и планирование инженерного эксперимента;
3. Обработка и анализ результатов инженерного эксперимента;
4. Инженерное прогнозирование

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- = основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- = численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений.

Уметь:

- = применять методы математического анализа при решении инженерных задач;
- = применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности.

Владеть:

- = инструментарием для решения математических задач в своей предметной области;
- = средствами компьютерной техники и информационных технологий.
- = методами работы на основных физических приборах при оценке физико-механических и физико-технических характеристик горных пород

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, контрольные работы, тестирование.