

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 07.08.2025 12:30:44

Уникальный прообразный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
ЗГУ**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹

по дисциплине

«Математические методы и модели в горном деле»

Факультет: Факультет электроэнергетики, экономики и управления

Направление подготовки: 21.05.04 Горное дело

Специализация: Подземная разработка рудных месторождений

Уровень образования: специалитет

Кафедра Разработка месторождений полезных ископаемых

наименование кафедры

Разработчик ФОС:

(должность, степень, ученое
звание)

(подпись)

(ФИО)

¹ В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

Оценочные средства текущего контроля успеваемости

Темы практических занятий

1. Понятие о вариационных рядах. Виды вариационных рядов.
2. Среднее и средневзвешенное значение вариационного ряда. Медиана и мода.
3. Меры вариации признака.
4. Основные понятия теории вероятностей.
5. Основные теоремы теории вероятностей.
6. Случайные величины и их распределения.
7. Корреляционный анализ данных.
8. Уравнение связи.
9. Множественная корреляция.
10. Знакомство с MathCad. Элементарные вычисления в MathCad.
11. Построение графиков в MathCad.
12. Работа с текстом. Вычисление в MathCad.
13. Знакомство с программой «Correlay».
14. Расчет регрессионной модели.
15. Построение графиков модели.
16. Выбор модели регрессионной кривой.
17. Защита практического расчета регрессионной кривой.

Оценочные средства промежуточной аттестации

Перечень теоретических вопросов (для оценки знаний):

1. Общие сведения о математической модели.
2. Модель задачи.
3. Выбор модели и показателя эффективности задачи
4. Методы решения моделей.
5. Порядок построения и решения моделей.
6. Основная задача линейного программирования.
7. Линейная форма модели.
8. Нелинейная форма модели.
9. Общая характеристика задач нелинейного программирования.
10. Основные определения сетевого планирования.
11. Сетевое планирование.
12. Задачи моделирования процессов и классификация типов взаимодействия машин и механизмов.
13. Понятие о вариационных рядах.
14. Виды вариационных рядов.
15. Среднее и средневзвешенное значение вариационного ряда.
16. Медиана и мода.
17. Меры вариации признака.
18. Основные понятия теории вероятностей.
19. Основные теоремы теории вероятностей.
20. Случайные величины и их распределения.
21. Корреляционный анализ данных.
22. Уравнение связи.

23. Множественная корреляция.
24. Элементарные вычисления в MathCad.
25. Построение графиков в MathCad.
26. Работа с текстом. Вычисление в MathCad.
27. Расчет регрессионной модели в программе «Correlay».
28. Построение графиков модели в программе «Correlay».
29. Выбор модели регрессионной кривой в программе «Correlay».
30. Защита практического расчета регрессионной кривой в программе «Correlay»