

АННОТАЦИЯ МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)

1. Наименование модуля (дисциплины) «**Математика 1.1**»
2. Условное обозначение (код) в учебных планах (С1.БМ2.1)
3. Направление (специальность) (ООП) 21.05.04 Горное дело
4. Профиль подготовки (специализация, программа) ГОРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
5. Квалификация (степень) специалист
6. Обеспечивающее подразделение кафедры информационных систем ЮТИ ТПУ
7. Преподаватель Гиль Л.Б. тел. (38451)77764 E-mail: gileno@tpu.ru

8. Результаты освоения модуля (дисциплины)

РД1. Применять базовые и специальные математические знания при решении задач по рациональному и комплексному освоению георесурсного потенциала недр.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основы линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального исчисления.

Уметь: применять методы линейной алгебры и аналитической геометрии, дифференциального исчисления для решения практических задач;

Иметь навыки использования методов линейной алгебры и аналитической геометрии, дифференциального исчисления для решения прикладных задач.

9. Содержание модуля (дисциплины) (*перечень основных тем (разделов)*)

Раздел 1. ЛИНЕЙНАЯ и ВЕКТОРНАЯ АЛГЕБРА

- 1.1. Матрицы.
- 1.2. Определители матриц.
- 1.3. Системы линейных алгебраических уравнений.
- 1.4. Векторы.

Раздел 2. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ

- 2.1. Системы координат;
- 2.2. Прямая на плоскости и в пространстве;
- 2.3. Плоскость.
- 2.4. Кривые второго порядка.
- 2.5. Преобразования системы координат.
- 2.6. Поверхности второго порядка.

Раздел 3 . ТЕОРИЯ ПРЕДЕЛОВ

- 3.1. Множества.
- 3.2. Функция.
- 3.3. Числовые последовательности, пределы последовательностей.
- 3.4. Предел функции.
- 3.5. Непрерывность функции.

Раздел 4. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ

- 4.1. Производная функции;
- 4.2. Уравнения касательной и нормали к кривой.
- 4.3. Дифференциал функции, его геометрический смысл и инвариантность формы.

Производные и дифференциалы высших порядков.

- 4.4. Правило Лопиталя.
- 4.5. Исследование функции и построение графиков.

10. Курс 1; семестр 1; количество кредитов 8.

11. Пререквизиты: школьный курс математики.

12. Кореквизиты С1.БМ.2.2 «Математика 2.2», С1.БМ.2.3 «Математика 3.2», С1.БМ.2.4 «Физика 1.2», С1.БМ.2.5 «Физика 2.2» С1.БМ.2.6 «Физика 3.2» С1.БМ.3.1 «Начертательная геометрия и инженерная графика»

13. Вид аттестации (экзамен, зачет) экзамен.
Автор(ы) Гиль Л.Б..