

Аннотация
на учебное пособие (электронное средство обучающего назначения)
Мультимедиа–математика
(авторы Миненко А.С., Шевченко А.И., Государственный университет
информатики и искусственного интеллекта)

Мультимедиа–математика предназначена для изучения математики в высшей школе. Пособие содержит основной лекционный материал по следующим разделам математики:

I. Дифференциальное исчисление:

- основы дифференциального исчисления функций одной переменной (дифференцирование и методы вычисления производных);
- геометрическое исследование графиков функций (экстремум, монотонность, выпуклость, точки перегиба);
- дифференциальное исчисление функций многих переменных (частные производные и дифференциалы любого порядка).

II. Интегральное исчисление:

- интегральное исчисление функций одной переменной (неопределенный и определенный интеграл);
- интегральное исчисление функций многих переменных (кратные, криволинейные и поверхностные интегралы).

III. Векторная алгебра и аналитическая геометрия:

- векторная алгебра (операции над векторами, скалярное произведение, векторное произведение, смешанное произведение векторов, определители);
- уравнения прямой и плоскости (различные виды уравнений прямой и плоскости);
- кривые второго порядка (эллипс, гипербола, парабола);
- поверхности второго порядка (эллипсоид, гиперболоид, параболоид, конус).

IV. Дифференциальные уравнения:

- уравнения, разрешенные относительно производной (уравнения с разделяющимися переменными, однородные, линейные уравнения, уравнения Бернулли, уравнения Риккати);
- уравнения неразрешенные относительно производной, понижение порядка уравнений;
- линейные уравнения высокого порядка с постоянными коэффициентами (однородные и неоднородные).

Электронный учебник обладает всеми качествами обычного учебника. Вместе с тем он имеет дополнительные возможности, обусловленные применением мультимедиа технологии: гипертекстовые связи, анимации, звуковые комментарии.

Книга содержит 1700 экранных страниц, 200 анимаций. 600 задач для самостоятельного решения. Каждая задача снабжена:

- теоретической подсказкой;
- графической подсказкой;
- одной либо двумя аналитическими подсказками;
- репетитором (тренажер, способствующий выработке практических навыков решения задач).

Существует возможность корректировки пользователем текста, задач, графики.

Предусмотрен контроль уровня знаний при решении задач.

Учебное пособие записано на СО-носителе.

Учебное пособие (электронное средство обучающего назначения) «Мультимедиа-математика» имеет гриф МОНМС Украины «Рекомендовано Министерством образования и науки, молодежи и спорта Украины».