

УДК 51(076.6)

ББК 22.1

Я.73

Составитель:

Л.Н. Яковлева

Я 73 Справочник терминов и формул по высшей математике для агроинженеров /Л.Н. Яковлева; Октемский филиал ФГОУ ВПО «Якутская ГСХА». – Якутск, 2010.

Учебное пособие рекомендовано к изданию, рассмотрено и одобрено на заседании кафедры общеобразовательных дисциплин от 25 декабря 2009 года, протокол № 6 .

Рекомендовано к изданию УМС Октемского филиала ФГОУ ВПО «Якутская ГСХА» (протокол № 3 от 7 декабря 2009г).

Данное пособие систематизирует и обобщает теоретические сведения в соответствии с требованиями ГОС ВПО к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы дисциплины «Математика». В справочнике в доступной форме изложены все разделы математики по основным дидактическим единицам. Пособие предназначено для студентов 1-2 курсов сельскохозяйственного вуза.

© Л.Н. Яковлева, 2010

Содержание:

1. Линейная алгебра	3
1.1. Определители	3
1.2. Матрицы	3
1.3. Решение систем линейных уравнений	5
2. Аналитическая геометрия	5
2.1. Аналитическая геометрия на плоскости	5
2.1.1. Системы координат на плоскости	5
2.1.2. Основные задачи аналитической геометрии на плоскости	6
2.1.3. Прямая на плоскости	6
2.1.4. Линии (кривые) второго порядка	7
2.2. Аналитическая геометрия в пространстве	8
2.2.1. Плоскость и прямая в пространстве	8
2.2.2. Поверхности в пространстве	10
3. Математический анализ	11
3.1. Предел функции	11
3.2. Производная.	12
3.3. Интегралы	14
3.3.1. Неопределенный интеграл	14
3.3.2. Определенный интеграл	17
3.3.3. Несобственные интегралы	18
3.4. Функции нескольких переменных	19
4. Векторный анализ	20
5. Функциональный анализ.	23
6. Комплексный анализ	24
7. Гармонический анализ	25
8. Ряды	26
8.1. Числовые ряды	26
8.2. Степенные ряды	28
9. Дифференциальные уравнения (ДУ)	29
9.1. Дифференциальные уравнения первого порядка	29
9.2. Дифференциальные уравнения высших порядков	31
10. Теория вероятностей	33
10.1. Основные понятия теории вероятностей	33
10.2. Случайные величины	36
11. Математическая статистика	39
11.1. Выборочный метод	39
11.2. Элементы теории корреляции	42
11.3. Проверка статистических гипотез	43
12. Численные методы	44
12.1. Методы решения алгебраических уравнений	44
12.2. Методы решения дифференциальных уравнений	45
12.3. Численное интегрирование	46