

Аннотация дисциплины Б.1.1.10 Дисциплина. Математика

Дисциплина "Математика" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Стандартизация, сертификация и управление качеством в производстве, сфере торговли и потребительских услуг" направления подготовки "27.03.01 Стандартизация и метрология".

Дисциплина изучается в 1, 2, 3, 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 576/16 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме без контрольной акции, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Понятие матрицы. Квадратные матрицы. Определители 2-го и 3-го порядка. Миноры. Алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам первой строки. Определители n -го порядка. Основные свойства определителей. Теорема о разложении определителя по элементам произвольного ряда. Теорема об аннулировании определителя.
Решение систем линейных уравнений
2. Функции действительной переменной, область определения.
Пределы, вычисление пределов. Виды неопределённости и способы их раскрытия.
3. Непосредственное интегрирование: метод разложения, подведение под знак дифференциала.
Непосредственное интегрирование: метод разложения, подведение под знак дифференциала.
Интегрирование выражений, содержащих квадратный трехчлен.
Интегрирование простейших иррациональностей.
Интегрирование тригонометрических функций.
4. Вычисление определенного интеграла по отрезку. Замена переменной в определенном интеграле.
Интегрирование по частям.
Несобственные интегралы.
Геометрические приложения определенных интегралов: площадь плоской фигуры, объем тела вращения, длина дуги.
5. Числовые ряды. Признаки сходимости знакопостоянных рядов. Признаки сравнения. Признак Даламбера.
Радикальный и интегральный признаки сходимости Коши.
Знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Условная и абсолютная сходимость.
Степенные ряды. Нахождение области сходимости.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция.