

Код, специальность 6-05-0714-08 Промышленный дизайн

Модуль Естественнонаучный модуль

Дисциплина Математика

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
1/1	6	126	90		Экзамен
1/2	6	126	90		Экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*) Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Неопределенный интеграл. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Функции нескольких переменных. Определенный интеграл. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля. Ряды. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

Пререквизиты Курс «Математика» базируется на программе курса математики общеобразовательной средней школы.

Компетенции В результате изучения учебной дисциплины формируется компетенция:

БПК-1 Использовать основные понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, анализа функций одной и нескольких переменных, применять полученные знания для решения задач теоретической и практической направленности в сфере промышленного дизайна.

Результаты обучения В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

– место математики в системе естественных наук, общность ее понятий и представлений;

– основные понятия и методы математического анализа, аналитической геометрии, линейной алгебры, векторной алгебры, теории дифференциальных уравнений, теории поля, математической физики;

– основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

уметь:

– выполнять действия над матрицами и векторами, вычислять пределы функций;

– дифференцировать и интегрировать функции;

– применять методы дифференциального исчисления для исследования функций;

– решать обыкновенные дифференциальные уравнения и системы;

– применять ряды для приближенного вычисления значений функций, определенных интегралов и решения обыкновенных дифференциальных уравнений;

– проводить первичную математическую обработку результатов экспериментов, анализировать полученные результаты;

– составлять и использовать простейшие математические модели для анализа и решения задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности;

– использовать математическую литературу для освоения современных разделов математики;

иметь навык:

– применения методов матричной алгебры, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, теории вероятностей и математической статистики при решении математических и инженерных задач.