

Код, специальность 6-05-0711-01 Технология неорганических веществ
 Модуль Общепрофессиональный
 Дисциплина Высшая 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. Ряды. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

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

Компетенции В результате изучения учебной дисциплины формируется компетенция:

БПК-1 Применять методы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа для решения задач теоретической и практической направленности.

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.