

Код, специальность	7-07-0712-02 Теплоэнергетика и теплотехника
Модуль	Естественно - научный
Дисциплина	Математика

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
1,2/1,2,3	18	324	324		экзамены

Краткое содержание дисциплины;

Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Функции нескольких переменных. Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Теория поля. Ряды. Обыкновенные дифференциальные уравнения и их системы. Уравнения математической физики. Операционное исчисление. Теория вероятностей. Элементы математической статистики.

Пререквизиты

Курс базируется на программе курса математики общеобразовательной средней школы.

Компетенции БПК-1: владеть методами математического и логического анализа результатов научно-исследовательской и практической деятельности.

Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

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;

иметь навык:

применения методов линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, решения дифференциальных уравнений; математических методов решения инженерных задач, статистической обработки экспериментальных данных.

Примечание:

Объем описания учебной дисциплины, модуля составляет максимум одну страницу.

Пререквизиты — это учебные дисциплины, модули или навыки, которые необходимо освоить до начала изучения текущей дисциплины (модуля). Это обязательные предварительные знания (предпосылки), гарантирующие наличие базы для успешного обучения по данной учебной дисциплине (модулю).

Пререквизиты, компетенции, результаты обучения, формы текущей аттестации переписываются из учебной программы по учебной дисциплине.

* Краткое содержания модуля указывается, если аттестация, часы, зачетные единицы в учебном плане установлены на модуль.