

Код, специальность	6-05-0722-05 Производство изделий на основе трехмерных технологий
Модуль	Физико-математический модуль
Дисциплина	Высшая математика

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
1/1	6	108	108		экзамен
1/2	6	108	108		экзамен
1/3	6	108	108		экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Основные понятия и методы линейной алгебры и аналитической геометрии, основные понятия и методы математического анализа, дифференциального и интегрального исчисления, основные понятия и методы обыкновенных дифференциальных уравнений, основные понятия и методы операционного исчисления, основные понятия и методы уравнений математической физики, аппарат теории числовых и функциональных рядов, основные понятия теории вероятностей и математической статистики и их применение в решении математических задач

Пререквизиты

Для изучения данной учебной дисциплины студенты должны успешно освоить школьный курс математики

Компетенции

БПК-1: Применять математические понятия и методы для анализа и решения задач, возникающих в сфере профессиональной деятельности.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навыки*)

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 навыки:

- применения основных методов линейной алгебры и аналитической геометрии;
- применения основных методов исследования функций и построения графиков;
- применения основных методов интегрирования функций;
- применения основных методов решения дифференциальных уравнений первого порядка и линейных дифференциальных уравнений второго порядка;
- применения математических методов решения инженерных задач;
- применения основных приемов обработки экспериментальных данных;
- применения основных методов аналитического и численного решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений.

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.*