

Код, специальность	6-05-0612-01 Программная инженерия
Модуль	Дополнительные главы математики
Дисциплина	Теория вероятностей и математическая статистика

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
2/3	3	78	30		экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля\*)

Основные понятия элементарной теории вероятностей; операции над случайными событиями; классическое определение вероятности; геометрическая вероятность; аксиоматика теории вероятностей; теоремы сложения и умножения вероятностей; формула полной вероятности.

Случайные величины, системы случайных величин, способы их задания и числовые характеристики; основные законы распределения случайных величин; зависимые и независимые случайные величины; коэффициент корреляции как мера линейной зависимости случайных величин.

Способы описания выборочных данных; точечное и интервальное оценивание параметров; элементы теории проверки статистических гипотез; критерии проверки параметрических и непараметрических гипотез; основы корреляционного и регрессионного анализа; эмпирическое уравнение линейной регрессии.

Пререквизиты

Базовыми учебными дисциплинами являются «Математический анализ», «Линейная алгебра и аналитическая геометрия».

Компетенции

БПК-. Применять инструментальной теории вероятностей и математической статистики для формирования вероятностного подхода в инженерной деятельности.

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

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

**знать:**

основные положения, формулы и теоремы теории вероятностей для случайных событий, одномерных и многомерных случайных величин; основные методы статистической обработки и анализа случайных опытных данных;

**уметь:**

строить математические модели для типичных случайных явлений; решать задачи построения простейших вероятностных моделей изучаемого процесса

или явления на основе статистических данных; использовать вероятностные методы в решении важных для инженерных приложений задач;

***иметь навык:***

использования прикладных методов теории вероятностей и математической статистики; анализа исходных и выходных данных решаемых задач и формами их представления; творческого аналитического мышления.

---

*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.*