МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

Б1.О.02.02 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Код и направление подготовки (специальность)	18.03.01 Химическая технология
Направленность (профиль)	Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2024
Институт / факультет	Химико-технологический факультет (ХТФ)
Выпускающая кафедра	кафедра "Химическая технология переработки нефти и газа"
Кафедра-разработчик	кафедра "Высшая математика"
Объем дисциплины, ч. / з.е.	36 / 1
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет
Лекции	8.00 ч.
Практические занятия	8.00 ч.
Самостоятельная работа	19.00 ч.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **базовая часть**

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций:

- ОПК-2 Способен использовать математические, физические, физико-химические, химические методы для решения задач профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика. Предмет теории вероятностей. Классификация событий. Классическое и геометрическое определение вероятностей. Условная вероятность. Алгебра событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение независимых испытаний. Формула Бернулли. Теоремы Пуассона и Муавра-Лапласа. Понятие случайной величины. Дискретные случайные величины. Функция распределения и её свойства. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Непрерывные случайные величины. Функция распределения, плотность вероятности случайной величины, их свойства. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Некоторые типичные законы распределения непрерывных случайных величин.
Предмет математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Гистограмма, эмпирическая функция распределения. Числовые характеристики статистического распределения. Функциональная зависимость и регрессия. Кривые регрессии, их свойства. Коэффициент корреляции, корреляционное отношение, их свойства и оценки. Определение параметров нелинейных уравнений регрессии методом наименьших квадратов непосредственно и с помощью линеаризующих замен переменных. Понятие о критериях согласия. Проверка гипотезы о значении параметров нормального распределения. Проверка гипотезы о виде распределения.