

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются формирование у студентов знаний: об основных понятиях теории вероятностей, случайных величинах, их законах распределениях, об основах математической статистики, которые необходимы для методически правильного применения методов теории вероятностей и математической статистики при решении задач метрологии и метрологического обеспечения сложных технических систем, при планировании и организации производства, при анализе технологических процессов производства, а также при контроле качества различной продукции и услуг.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 ОПОП бакалавриата (индекс Б1.В.ДВ.2.1). Эта дисциплина изучается после окончания студентами бакалавриата 2-го курса, а именно на 3-м курсе (в 5-м семестре), по соответствующему направлению подготовки, предусмотренному Федеральным Государственным образовательным стандартом ВО. Поэтому требованиями к «входным» знаниям студентов является освоение ими таких предшествующих и параллельно изучаемых дисциплин, как: математика; информатика; физика; химия; начертательная геометрия, инженерная графика; экология; основы конструирования средств измерений.

Полученные знания и приобретённые навыки студентами по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» необходимы, как предшествующие, для изучения ими на следующих курсах обучения, в соответствии с учебным планом, таких дисциплин как: метрология и сертификация; общая теория измерений; технология и организация производства продукции и услуг; информационно-измерительные системы; основы теории надёжности; планирование и организация эксперимента; основы теории принятия решений; основы конструирования средств измерений; методы и средства измерений, испытаний и контроля; автоматизация измерений, контроля и испытаний, а также для прохождения производственных и преддипломной практик, выполнения студентами выпускной квалификационной работы.

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины «Теория вероятностей, математическая статистика» направлен на формирование следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- основы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения задач управления качеством в производственно-технологических системах (ОК-7);
- основные понятия и теоремы теории вероятностей (ОК-7);
- виды и законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин (ОК-7);
- разновидности числовых характеристик случайных величин и способы их определения (ОК-7);
- типы функций распределения вероятностей непрерывных случайных величин, способы их представления и определения (ОК-7);
- задачи математической статистики (ОК-7);
- методы статистической оценки параметров распределения случайных величин (ОК-7);
- понятие и методы оценки статистической гипотезы (ОК-7).

Уметь:

- применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения задач управления качеством в производственно-технологических системах (ОК-7);
- применять на практике знания по основам теории вероятностей и математической статистике для решения различных управлеченческих задач (ОК-7);
- проводить статистические обследования и первичную обработку результатов решения различных управлеченческих задач (ОК-7);
- проводить необходимые расчеты при решении различных управлеченческих задач в условиях рыночной экономики (ОК-7);
- проводить сбор и анализ данных, необходимых для проведения расчётов задач управления качеством (ОК-7);
- применять на практике методы статистической оценки значений различных показателей качества (ОК-7);
- подготавливать информационные обзоры и аналитические отчёты (ОК-7).

Владеть:

