

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория вероятностей и математическая статистика»

по направлению 27.03.02 «Управление качеством» (бакалавриат)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является формирование понимания сущности теории вероятностей и математической статистики как фундаментальной науки, освоение ее основных понятий и идей, овладение навыками использования математических теорий и методов для решения задач.

Задачи освоения дисциплины:

Изучение студентами методов расчета вероятностей случайных событий, особенностей основных законов распределения случайных величин, способов их задания, условий возникновения и особенностей нормального распределения, алгоритмов расчета параметров генеральной и выборочной совокупностей, способов оценивания параметров генеральной совокупности по выборочным данным, методики сравнения параметров распределения случайных величин и использования полученных навыков.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 ОПОП.


Учебная дисциплина непосредственно связана с дисциплинами «Аналитическая геометрия и линейная алгебра», «Математический анализ».

В перечень дисциплин, в которых будут использованы знания по теории вероятностей входят дисциплины, изучаемые на инженерных направлениях: "Дифференциальные уравнения и дискретная математика", "Методы и средства измерений, испытаний и контроля", "Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена".

3. Перечень планируемых результатов освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-6У способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	Знать: <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия и теоремы теории вероятностей; • основные законы распределения случайных величин; • основные понятия математической статистики; • методы обработки и анализа статистических данных в зависимости от целей исследования; • способы проверки гипотез;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		
применять методы математического анализа и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> • методы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить вероятностные модели; • вычислять вероятности случайных событий; • применять наиболее важные законы распределения случайных величин и их числовые характеристики; • определять генеральную совокупность и исследуемую случайную величину; • собирать экспериментальный материал и формировать выборку; • с учетом поставленной задачи, используя методы математической статистики, проводить обработку и анализ данных; • оценивать надежность и точность выводов, делаемых на основании ограниченного статистического материала; • пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками по теории вероятностей и математической статистике; <p>формулировать математическую постановку задачи</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Опытном вычисления характеристик положения и числовых характеристик случайных величин, выборок; • Навыками вычисления (аналитически и по таблицам) квантилей, квартилей соответствующих распределений; • Методами оценки ошибки первого и второго рода (мощности критерия) при проверке статистических гипотез. 	

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются как традиционные методы и формы обучения (лекции, в т.ч. с элементами проблемного изложения, практические занятия, самостоятельная работа), так и интерактивные формы проведения занятий (дискуссии, решение ситуационных задач и др.).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к тестированию; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

консультаций, творческих контактов; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении студентом домашних заданий учебного и творческого характера.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: устный опрос, проверка решения задач, контрольная работа

Промежуточная аттестация проводится в форме: **зачет**.