

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Институт систем управления

Кафедра математической статистики и эконометрики

АННОТАЦИЯ

по дисциплине

«Теория вероятностей и математическая статистика»

направление подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность»

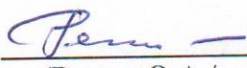
профиль «Организация и технология защиты информации»

всех форм обучения

Соответствует РПД

 УМУ СГЭУ

Зав.кафедрой


/Репин О.А./



Самара 2015 г.

1. Место дисциплины в структуре ООП

1.1 Цели и задачи дисциплины

Данная рабочая программа по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», компетентностным подходом, реализуемым в системе ВПО, а также в соответствии с основной образовательной программой профиля «Организация и технология защиты информации».

Целью дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является успешное освоение студентами материала, закреплённого ФГОС высшего профессионального образования по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» профиль «Организация и технология защиты информации» (квалификация (степень): бакалавр) в рамках учебного цикла основной образовательной программы бакалавриата Б.2 (математический и естественнонаучный цикл) и применение приобретённых навыков в практической деятельности. А также обучение студентов основным методам теории вероятностей и математической статистики и использованию их в прикладных исследованиях.

Задачи дисциплины. В соответствии с поставленной целью студенты должны освоить:

- построение стохастической модели явления и определение вероятностей связанных с ним случайных событий;
- определение числовых характеристик случайных величин по их распределениям;
- применение методов математической статистики для обработки результатов эксперимента (с использованием компьютеров);
- вычисление выборочных характеристик статистических распределений;
- проверку статистических гипотез;
- формулировку оптимальных статистических выводов по экспериментальным данным.

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла основной образовательной программы бакалавриата.

1.2 Междисциплинарные связи с другими дисциплинами образовательной программы

Таблица 1

Междисциплинарные связи

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно изучаемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОК-8:	Экономика Информатика Основы информационной безопасности	Логика	Теория систем и системный анализ Статистика Аудит качества и надежности защиты информационных систем Направления развития информационно-вычислительных систем Информационный менеджмент Экономика защиты информации Учебная практика Итоговая государственная

			аттестация
ПК-1:	Математика (математический анализ, алгебра, геометрия) Дискретная математика Физика Основы теории колебаний и волн	Электротехника	Эконометрика Статистика Физические основы защиты информации Методы математической физики Математические основы обработки информации Теория графов и ее приложения Основы теории нелинейной динамики Аппаратные средства вычислительной техники Электроника и схемотехника Учебная практика Итоговая государственная аттестация
ПК-20:	Экономика Дискретная математика	Логика	Эконометрика Статистика Управление информационной безопасностью Системы организационного управления службой безопасности Компьютерный дизайн Информационный менеджмент Комплексный экономический анализ деятельности предприятия История развития систем защиты информации в России Экономика защиты информации Автоматизация решений компьютерных задач Итоговая государственная аттестация
ПК-22:	Физика Основы теории колебаний и волн	Электротехника	Эконометрика Физические основы защиты информации Методы математической физики Математические основы обработки информации Электроника и схемотехника

Изучение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» опирается на знания, умения и навыки студента, полученные при изучении предшествующих дисциплин, указанных в табл. 1.

Изучение дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» необходимо для изучения дисциплин, указанных в табл. 1, при написании курсовых и выпускных работ по различным направлениям с использованием методов оценивания и прогнозирования, а также для итоговой государственной аттестации (табл. 1).

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

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

Таблица 2

Б2.Б.2	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК-8	ПК-1	ПК-20	ПК-22
--------	---	------	------	-------	-------

Общекультурные компетенции:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, владеть культурой мышления (ОК-8) - промежуточный этап формирования;

Профессиональные компетенции:

обще профессиональные компетенции:

- способность использовать основные естественнонаучные законы, применять математический аппарат в профессиональной деятельности, выявлять сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1) - промежуточный этап формирования;

экспериментально-исследовательская деятельность:

- способность применять методы анализа изучаемых явлений, процессов и проектных решений (ПК-20) - промежуточный этап формирования;
- способность проводить эксперименты по заданной методике, обработку результатов, оценку погрешности и достоверности их результатов (ПК-22) - промежуточный этап формирования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- определения, формулы, теоремы, подходы к решению задач основных разделов теории вероятностей и математической статистики (ОК-8);
- основные законы распределения случайных величин (ПК-1);
- стандартные методы построения вероятностных и статистических моделей (ПК-1);
- основные методы теории вероятностей и математико-статистического анализа (ПК-20);
- способы обработки результатов исследования, оценки их достоверности (ПК-22).

уметь:

- обобщать, анализировать, систематизировать информацию методами теории вероятностей и математической статистики (ОК-8);
- определять цель исследования и выбирать пути ее достижения (ОК-8);
- применять аппарат теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности (ПК-1);
- находить точечные и интервальные оценки генеральных параметров (ПК-1);
- проверять статистические гипотезы (ПК-1);

- применять методы математической статистики для анализа изучаемых явлений и процессов (ПК-20);
- строить линейные регрессионные модели (ПК-20);
- проводить обработку результатов исследования, оценку их погрешности и достоверности методами математической статистики (ПК-22);
- делать оптимальные статистические выводы по экспериментальным данным (ПК-22).

владеть:

- культурой мышления, приемами и методами решения прикладных задач (ОК-8);
- навыками использования методов теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности (ПК-1);
- методами математико-статистического анализа и моделирования изучаемых явлений и процессов (ПК-20);
- навыками обработки, оценки и интерпретации полученных результатов исследования (ПК-22).

2. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 3

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестр III
Аудиторные занятия	72 / 2	72
В том числе:		
Лекции	36 / 1	36
Практические занятия (ПЗ)	36 / 1	36
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	36 / 1	36
В том числе:		
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Реферат		
Другие виды самостоятельной работы		
Вид промежуточной аттестации (зачет)	-	зачет
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	108 часов / 3 зач.ед.	108 / 3