

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.07 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

Для подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика»
(профиль «Финансы и кредит»)
(Аннотация)

Цели дисциплины: обучение студентов методам теории вероятностей, изучение характеристик одномерных и многомерных случайных величин; изучение основных задач математической статистики, которые необходимы специалистам для грамотной эксплуатации и разработки элементов вычислительной техники и программного (информационного) обеспечения систем.

Учебная дисциплина способствует углублению и расширению базовой профессиональной подготовки студентов, а также учитывает их образовательные потребности.

Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины:
ОПК-3.

Ожидаемые результаты.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы решения задач теории вероятностей - ОПК-3-31;
- характеристики одномерных и многомерных случайных величин - ОПК-3-32;
- пространство элементарных событий, случайные события, алгебра событий - ОПК-3-33;
- основные понятия и задачи статистики - ОПК-3-34;
- цепи Маркова - ОПК-3-35;
- одноканальную и многоканальную модель СМО - ОПК-3-34.

Уметь:

- формализовать задачи, для которых требуется провести соответствующий анализ, определять направление и методы обработки статистических данных - ОПК-3-у1;
- решать задачи СМО с ожиданием, с ограниченной длиной очереди - ОПК-3-у2;
- доказывать теорему Чебышева, Маркова и Бернулли - ОПК-3-у3;
- решать задачи с помощью теоремы Бернулли - ОПК-3-у4;
- работать с цепями Маркова - ОПК-3-у5;
- определять одноканальную и многоканальную модель СМО - ОПК-3-у6.

Владеть:

- опытом вычисления характеристик положения и числовых характеристик случайных величин, выборок - ОПК-3-в1;
- навыками поиска информации по дисциплине с применением информационно-коммуникационных технологий - ОПК-3-в2;
- навыками решения профессиональных задач с помощью теории вероятностей и математической статистики - ОПК-3-в3;
- основными понятиями дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» - ОПК-3-в4;
- навыками работы с цепями СМО - ОПК-3-в5;
- навыками определения одноканальной и многоканальной модели СМО - ОПК-3-в6.

Содержание дисциплины (наименование разделов или тем):

Комбинаторика, алгебра событий. Вероятность. Повторение испытаний. Случайные величины. Законы распределения случайных величин. Закон больших чисел. Элементы

математической статистики. Проверка статистических гипотез. Корреляционный анализ. Кластерный и факторный анализ. Системы массового обслуживания.