

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Аннотация рабочей программы

Целью освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является усвоение обучающимися основных понятий и навыков теории вероятностей и математической статистики и овладение методами их использования применительно к решению задач профессиональной деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- теоретическое освоение обучающимися основных понятий, методов и алгоритмов решения задач теории вероятностей и математической статистики, а также условий и областей практического применения изучаемого математического аппарата;
- развитие у обучающихся практических навыков в применении математических методов для решения конкретных теоретических и практических экономических задач;
- стимулирование к самостоятельному анализу экономических процессов и поиску оптимального решения практических вопросов;
- формирование навыков работы со специальной математической литературой.

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части Б1.О.17 основной профессиональной образовательной программы бакалавриата направления 09.03.03 Прикладная информатика направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатор достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. ОПК-1.2. Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. ОПК-1.3. Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	-

В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

знать:

- ✓ методы расчета вероятностей случайных событий;
- ✓ особенности основных законов распределения случайных величин, способы их задания; (ОПК- 1.1)
- ✓ условия возникновения и особенности нормального закона распределения; (ОПК- 1.1)
- ✓ алгоритмы расчета параметров генеральной и выборочной совокупностей; (ОПК- 1.1)
- ✓ способы оценивания параметров генеральной совокупности по выборочным данным; (ОПК- 1.1)
- ✓ методику сравнения параметров распределений случайных величин. (ОПК- 1.1)

уметь:

- ✓ рассчитывать вероятности событий; (ОПК- 1.2)
- ✓ задавать закон распределения вероятностей случайной величины, рассчитать параметры его распределения и выявить его особенности; (ОПК- 1.2)
- ✓ рассчитывать параметры выборочной совокупности; (ОПК- 1.2)
- ✓ оценивать параметры генеральной совокупности по выборочным данным; сравнивать параметры распределений случайных величин. (ОПК- 1.2)

владеть:

- ✓ методами осуществления бора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач; (ОПК- 1.3)
- ✓ подготавливать информационные обзоры, аналитические отчеты; (ОПК- 1.3)
- ✓ методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач; (ОПК- 1.3)
- ✓ навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач. (ОПК- 1.3)

Краткое содержание дисциплины:

1. «Основные понятия и определения теории вероятностей» 2. «Основные теоремы теории вероятностей» 3. «Формулы полной вероятности и Байеса» 4. «Случайные величины (СВ)» 5. «Законы распределения СВ» 6. «Вариационные ряды 7. «Выборочный метод и его значение в экономическом анализе» 8. «Статистическая проверка гипотезы»

Для студентов заочной формы обучения. Общая трудоемкость дисциплины: 180 часов/ 5 зач.ед. Промежуточный контроль: экзамен