

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01 Теория вероятностей и математическая статистика

Кафедра высшей математики

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: снабдить бакалавров знаниями современного состояния теории вероятностей, математической статистики и теории случайных процессов и их приложений к практическим задачам, связанным с использованием вычислительных средств для обработки информации в условиях неполной определенности.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.01 «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов «человек – электронно-вычислительная машина» (ПК-1);

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПКВ-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: различные определения вероятностей случайных событий, наиболее часто применяемые распределения непрерывных и дискретных случайных величин, предельные теоремы теории вероятностей, основные понятия математической статистики и случайных процессов, методику организации и применения выборочного метода в статистике для нахождения оценок параметров законов распределений и статистических проверок гипотез о законах распределений.

Уметь: определять вероятности сложных событий, находить распределения случайных величин и функций случайных величин, использовать методы математической статистики для определения законов распределений и оценки их параметров, использовать критерии согласия для проверки статистических гипотез.

Владеть: вычислением вероятностей одних событий по известным вероятностям других, грамотным использованием классических дискретных и непрерывных законов распределения случайных величин, построением гистограмм и эмпирических функций распределения, нахождением состоятельных и несмещенных оценок параметров законов распределения, доверительных интервалов для этих оценок, применением методов проверки статистических гипотез.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается во втором семестре очной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт с оценкой, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.