

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»
для направления подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» ставит своей целью ознакомление студентов с основными разделами и методами теории вероятностей и математической статистики.

Задачи изучения дисциплины:

- профессиональные знания и умения применения методов теории вероятностей и математической статистики в различных прикладных областях науки и техники;
- умение исследования и решения практических задач, доказательство теорем теории вероятностей и математической статистики в соответствии с программой учебной дисциплины

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

При освоении дисциплины у учащегося формируются:

общая профессиональная компетенция

– способностью использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

профессиональная компетенция

– способностью понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать

– понятия случайного эксперимента и случайного события, операции со случайными событиями, понятие случайной величины и случайного вектора, их распределения, преобразование случайных величин, сходимости последовательностей случайных величин;

– понятия статистической выборки, статистики, методы оценивания параметров, построение точных и асимптотических доверительных интервалов, понятия и методы проверки гипотез, критерии значимости;

уметь

– применять полученные теоретические знания к решению типовых вероятностных задач, к обработке полученных результатов научных исследований, проводить проверку статистических гипотез.

владеть методами решения типовых вероятностных и статистических задач..

3. Содержание дисциплины

Классическая вероятностная схема. Геометрическая вероятность. Аксиоматика теории вероятностей. Условная вероятность, независимость. Схема Бернулли. Случайные величины и их распределения. Числовые характеристики распределений. Числовые характеристики зависимости. Предельные теоремы теории вероятностей.

Основные понятия математической статистики. Точечное оценивание. Сравнение оценок. Эффективные оценки. Интервальное оценивание. Проверка гипотез. Критерии согласия. Линейная регрессия.