

**Вопросы для подготовки к зачету для специалистов**  
**II курс д/о, IV семестр**

1. Основные понятия теории вероятностей: событие, элементарное событие, пространство элементарных событий. Классификация событий по возможности их появления.
2. Противоположное событие, сумма и произведение событий. Совместимость событий.
3. Аксиомы теории вероятностей и следствия (вероятность невозможного события, вероятность противоположного события, вероятность суммы конечного числа несовместных событий). Классическое определение вероятности события.
4. Теорема сложения вероятностей.
5. Условная вероятность. Независимость событий. Теорема умножения вероятностей.
6. Формула полной вероятности.
7. Формула Байеса.
8. Формула Бернулли и следствия из нее.
9. Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряд распределения.
10. Функция распределения и её свойства.
11. Плотность распределения и её свойства.
12. Связь между функцией распределения и плотностью распределения.
13. Числовые характеристики случайной величины (математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение).
14. Теоремы о математическом ожидании и дисперсии.
15. Неравенство Чебышева.
16. Теорема Чебышева.
17. Биномиальный закон.
18. Закон Пуассона.
19. Равномерное распределение.
20. Нормальное распределение.
21. Вероятность попадания нормально распределенной случайной величины в интервал  $(\alpha, \beta)$ . Правило «три сигма».
22. Понятие о точечной статистической оценке. Состоятельность, несмещенность оценки.
23. Интервальные оценки. Понятие о точности и надежности. Доверительный интервал.
24. Метод наименьших квадратов.