

Надежность технических систем и техногенный риск аннотация

Цели и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины являются: подготовка специалиста, способного прогнозировать, оценивать, устранять причины и смягчать последствия нештатного взаимодействия компонентов в технических системах, а также способного анализировать техногенный риск.

Задачами освоения дисциплины являются: теоретическая и практическая подготовка обучающихся, формирующая у них представления, знания и умения по следующим направлениям деятельности: разработка физических и математических моделей технических систем; анализ показателей надёжности технических систем; анализ опасностей и рисков, связанных с эксплуатацией современной техники и технологий.

Содержание курса

1. Основы теории надежности
2. Основные понятия теории надежности
3. Показатели надежности технических систем
4. Модели распределений, используемые в теории надежности
5. Установление функции распределения
6. Математическая оценка надежности
7. Вероятностная оценка надежности
8. Причины потери работоспособности технических объектов
9. Закономерности изменения свойств материалов в условиях их эксплуатации
10. Основы теории риска
11. Безопасность технических систем
12. Основные положения теории риска
13. Функциональная модель развития риска
14. Анализ риска
15. Оценка риска
16. Управление риском
17. Приемлемый риск