

Наименование программы

Эксплуатация программного комплекса АРБИТР (ПК АСМ СЗМА)

Вид программы

Дополнительное образование. Подвид — дополнительное профессиональное образование.

Длительность курса

3 дня (18 часов)

Содержание программы

Тема	Кол-во часов
1-й день	
Международные и российские стандарты в области надежности, риска и безопасности	
<ul style="list-style-type: none">■ Росстандарт, МЭК и ИСО о концепции стандартизации в области надежности и безопасности технических систем■ Основные термины и определения стандартов серии ГОСТ 27.000 «Надежность в технике»■ Основные термины и определения стандартов серии ГОСТ Р МЭК 51901 «Управление риском»	1 час
Область применения и функциональные возможности программного средства ПК АРБИТР	
<ul style="list-style-type: none">■ Область применения ПК АРБИТР. Ограничения■ Функциональные характеристики ПК АРБИТР■ Анализ погрешностей и точности вычислений■ Методики расчета, реализованные в программном средстве ПК АРБИТР	1 час

Автоматизированное структурно-логическое моделирование надежности и безопасности сложных систем

- Интерфейс, инструменты управления, режимы моделирования надежности в ПК АРБИТР
- Моделирование надежности простых структур в статическом и вероятностно-временном режимах
- Алгоритмы оценки значимости элементов и минимальных сечений отказов
- Методика редуцирования структур большой размерности. Эквивалентированные вершины
- Анализ надежности зависимых элементов. Группы несовместных событий
- Модели отказов по общим причинам. Формирование групп отказов по общим причинам.

4 часа

2-й день

Расчет и анализ надежности технических систем

- Точные и приближенные методы расчета безотказности невосстанавливаемых и восстанавливаемых систем
- Виды резервирования. Общее и отдельное резервирование. Кратное резервирование
- Расчет надежности резервированных систем
- Методы расчета структурно-сложных систем
- Приближенные методы расчета структурно-сложных систем. Метод минимальных путей и сечений
- Готовность систем непрерывного применения. Расчет показателей готовности

4 часа

Методика проектной оценки надежности автоматизированных систем

- Основные положения нормативных документов в области проектного расчета надежности автоматизированных систем
- Основные этапы проектного расчета надежности. Исходные данные для расчета надежности

2 часа

3-й день

Методика проектной оценки надежности автоматизированных систем

- Содержание документа Б1 «Проектный расчет надежности»
- Решение примеров и задач

2 часа

Методика проектной оценки показателей функциональной безопасности систем ПАЗ

- Требования стандарта ГОСТ Р МЭК 61508-6 к использованию программных средств в задачах анализа функциональной безопасности
- Метод анализа деревьев неисправностей для расчета вероятности отказа на запрос
- Математические модели для оценки показателей функциональной безопасности. Приближенные методы расчета. Учет отказов по общим причинам

2 часа

Итоговая аттестация – зачет

2 часа

Документ, выдаваемый по окончании обучения

Удостоверение о повышении квалификации установленного образца.