

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Кафедра Информатики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

*«НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-
ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»*

Уровень подготовки: высшее образование – специалитет

Специальность

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Специализация № 2

Информационно-аналитическая деятельность в специальных
организационно-технических системах
(наименование специализации)

Квалификация (степень) выпускника
Специалист

Форма обучения
Очная

Уфа 2016

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Надежность и безопасность организационно-технических систем» является дисциплиной вариативной части цикла Б1и является дисциплиной по выбору.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 27.05.01 Специальные организационно-технические системы, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "11" августа 2016 г. № 1018.

Целью освоения дисциплины является: изучение студентами понятийного аппарата в области оценки и обеспечения надежности организационно-технических систем, изучение методов оценки надежности функционирования организационно-технических систем, а так же получение практиче-ских навыков разработки методик и алгоритмов расчета показателей надежности с применением компьютерных технических средств.

Задачи:

- изучение основных математических методов расчета надежности систем;
- изучение методов и алгоритмов решения задач оценки надежности нерезервированных невосстанавливаемых систем;
- изучение методов и алгоритмов решения задач оценки надежности нерезервированных восстанавливаемых систем;
- изучение методов и алгоритмов решения задач оценки надежности резервированных невосстанавливаемых систем;
- изучение методов и алгоритмов решения задач оценки надежности резервированных восстанавливаемых систем;

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью проводить регламентные испытания в лабораторных и производственных (полевых) условиях, обрабатывать результаты экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств	ПК-16	-математический аппарат анализа надежности; -основные подходы к обеспечению заданной надежности; -основные показатели надежности и методы их определения; -методы анализа надежности;	-проводить анализ надежности функционирования организационно-технической системы; -рассчитывать основные показатели надежности организационно-технических систем; -обоснованно выбирать принципы организации и информационной поддержки проектирования отказоустойчивых аппаратно-программных комплексов;	навыками оценки надежности ОТС с заданной структурой; навыками расчета показателей надежности типовых компонентов ОТС;
2	способностью управлять специальными организационно-техническими системами, организовывать контроль за их эксплуатацией	ПК-25	-методы технической и функциональной диагностики; -показатели надежности аппаратно-программных комплексов, функционально-структурные методы обеспечения надежности; -нормативную базу и регламенты по обеспечению надежности и планированию регламентных работ;	-разрабатывать планы регламентных работ; -разрабатывать компоненты программ обеспечения надежности; -разрабатывать алгоритмы диагностики по заданной методике;	навыками обоснования показателей надежности аппаратно-программных комплексов на этапе проектирования; навыками разработки алгоритмов диагностики для типовых компонентов ОТС по заданной методике; навыками проведения испытаний типовых компонентов ОТС по заданной методике;
3	способностью оценивать и обеспечивать эффективность применения	ПСК-2.4	-принципы разработки компонентов ОТС с полной ответственностью -методика испытаний компонентов сложных	-проводить испытания компонентов сложных систем по заданной методике;	настройкой, подключением и типовыми измерениями с помощью штатных технических средств;

	<p>организационно-технических систем в соответствии с целевым назначением, определять программу действий подчиненного персонала</p>		<p>систем; -информационные технологии и технические средства проведения испытаний, сбора и обработки результатов эксперимента;</p>	<p>-настраивать, подключать и снимать измерения с помощью штатных технических средств; -обрабатывать результаты эксперимента с применением современных информационных технологий и технических средств;</p>	<p>обработкой результатов эксперимента с применением информационных технологий и технических средств.</p>
--	---	--	--	---	---

Содержание разделов дисциплины

№ раз-дела	Наименование разделов
1	Введение. Фундаментальные определения и понятия теории надежности
2	Критерии и показатели надежности.
3.	Законы распределения времени до отказа
4.	Методы анализа надежности технических систем
4.1	Способы описания функционирования технических систем в смысле их надежности
4.2	Методы анализа надежности технических систем, основанные на применении теорем теории вероятностей
4.3	Логико - вероятностные методы анализа надежности
4.4	Топологические методы анализа надежности
4.5	Метод статистического моделирования
5.	Анализ надежности невосстанавливаемых систем
5.1	Надежность нерезервированной системы
5.2	Надежность резервированной системы:
6.	Анализ надежности восстанавливаемых систем
6.1	Анализ надежности нерезервированных систем
6.2	Анализ надежности резервированных систем
7.	Надежность оперативного персонала ОТС

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научно-методического совета

По специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

Настоящим подтверждаю, что представленный комплект аннотаций рабочих программ учебных дисциплин по специальности

27.05.01 Специальные организационно-технические системы

(код и наименование направления подготовки)

По специализации №2 Информационно-аналитическая деятельность в специальных организационно-технических системах

(наименование специализации)

Реализуемой по форме обучения Очная

Соответствует рабочим программам учебных дисциплин указанной выше образовательной программы.

Председатель НМС  С.С.Валеев

«30» августа 2016 г.