

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**ФТД.01 «Элементы теории надежности»**

**Объем трудоемкости:** 1 зачетная единица (36 часов (в 6 семестре), из них – 28,2 часов аудиторной нагрузки: лекционных 14 ч., лабораторных 14 ч.; 5,8 часов самостоятельной работы)

**Цель дисциплины** Формирование у студентов целостного представления о методах оценки, анализа и надежности проектируемых и эксплуатируемых технических систем.

**Задачи дисциплины:**

1. Приобретение необходимых основ для анализа надежности аппаратного и программного обеспечения технических систем.
2. Изучение основных причин ошибок в проектируемых и эксплуатируемых технических системах.
3. Усвоение методов контроля и диагностики технических систем, а также исследование средств по повышению их надежности.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Элементы теории надежности» относится к блоку «ФТД. Факультативы» учебного плана.

Дисциплина базируется на дисциплинах цикла Б1, в частности Б1.В.02 «Основы программирования», Б1.О.18 «Информационные технологии и их системы безопасности», Б1.О.21 «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий», Б1.О.24 «Архитектура информационных систем», Б1.В.09.02 «Роботизированные системы».

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-3 Способность обеспечения эффективной работы баз данных, включая развертывание, сопровождение, оптимизация функционирования баз данных, являющихся частью различных информационных систем</b>	
ИПК-3.1. Знать разработку политики информационной безопасности на уровне БД	Знать методы и технологии, используемые для разработки политики информационной безопасности на уровне БД
ИПК-3.2. Уметь осуществлять оптимизацию работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД	Уметь использовать теоретические знания для оптимизации работы систем безопасности с целью уменьшения нагрузки на работу БД.
ИПК-3.3. Иметь навыки подготовки отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД	Владеть базовыми знаниями для подготовки отчетов о состоянии и эффективности системы безопасности на уровне БД
<b>ПК-5 Способность обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы</b>	
ИПК-5.1. Знать процессы управления доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы	Знает основные методы контроля и диагностики инфокоммуникационной систем, а также работу управления доступом к программно-аппаратным средствам информационных служб системы.
ИПК-5.2. Уметь осуществлять восстановление работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев	Умеет выявлять основные причины ошибок в программных и информационных системах и осуществлять восстановление работоспособности инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев
ИПК-5.3. Иметь навыки проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования	Владет навыками отладки и устранения причин ошибок в программных и информационных системах, также проведения регламентных работ, ввода в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры совместно с представителями поставщиков оборудования
<b>ПК-6 Способность выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</b>	
ИПК-6.1. Знать разработку концепции и технического задания на систему	Знать способы и методы разработки концепции и технического задания для проектируемых и эксплуатируемых технических

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
	систем
ИПК-6.2. Уметь осуществлять постановку целей создания системы и обработку запросов на изменение требований к системе	Уметь разрабатывать техническое задание для проектируемых и эксплуатируемых технических систем, а также выполнять обработку запросов на изменение требований к системе.
ИПК-6.3. Иметь навыки представления концепции, постановки задачи, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам	Владеть навыками представления концепции, постановки задачи, технического задания проектируемых и эксплуатируемых технических систем и изменений в них заинтересованным лицам

### Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа	
			Л	ПЗ		ЛР
7 семестр						
1.	Фундаментальные понятия теории надежности		4		4	1
2.	Показатели безотказности для невосстанавливаемых систем		4		4	2
3.	Анализ надежности сложных восстанавливаемых систем. Комбинированные схемы. Эффективность системы.		6		6	2,8
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	33,8	14		14	5,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	Общая трудоемкость по дисциплине	36				

**Курсовые работы:** *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет (6 семестр)

Автор (ы) РПД к.ф.-м.н. Жаркова О.М.