

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 25.10.2023 08:41:15
Уникальный программный ключ:
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Надежность программно-аппаратных систем

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.03 Системный анализ и управление**

Направленность (профиль) / специализация: **Системный анализ и управление в технических системах**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФВС, Факультет вычислительных систем**

Кафедра: **КСУП, Кафедра компьютерных систем в управлении и проектировании**

Курс: **3**

Семестр: **5**

Учебный план набора 2020 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	26	26	часов
2	Практические занятия	26	26	часов
3	Всего аудиторных занятий	52	52	часов
4	Самостоятельная работа	56	56	часов
5	Всего (без экзамена)	108	108	часов
6	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е.

Зачёт: 5 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Изучение студентами основ современной теории надежности и ее использовании при проектировании и эксплуатации программно-аппаратных систем

1.2. Задачи дисциплины

- – изучение теоретико-математических проблем надежности;
- – моделей отказов элементов и систем;
- – изучение методов инженерных расчетов и моделирования надежности;
- – изучение методов оптимизации систем по показателям надежности;
- – изучение методов повышения надежности.
-

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Надежность программно-аппаратных систем» (Б1.В.02.ДВ.01.02) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Теория вероятностей и математическая статистика.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Принятие управленческих решений, Системный анализ и методы оптимизации, Теория автоматического управления.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-1 способностью принимать научно-обоснованные решения на основе математики, физики, химии, информатики, экологии, методов системного анализа и теории управления, теории знаний, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности ;

– ПК-4 способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач ;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– **знать** основные понятия теории надежности; способы расчета оценочных показателей надежности программно-аппаратных систем; фактические и теоретические материалы в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости методов теории надёжности в диагностике состояния систем.

– **уметь** выбирать и оценивать различные структуры программно-аппаратных систем с точки зрения надежности; применять полученные знания для творческих решений, абстрагирования проблем и решения задач по теории надёжности

– **владеть** методами проектирования систем, удовлетворяющих заданным требованиям надежности; методами контроля и совершенствования действий по решению задач теории надёжности.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
5 семестр
1 Введение
2 Понятие надежности
3 Показатели надежности
4 общие методы расчета надежности
5 Расчет надежности на основе графа переходов
6 Методы повышения надежности

7 Резервирование
8 Расчет допусков
9 Оптимальные задачи надежности