

Документ подписан электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко Павел Васильевич
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.09.2023 10:13:56
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 и техническая диагностика транспортного радиооборудования

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**

Направление подготовки / специальность: **25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования**

Направленность (профиль) / специализация: **Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **КИПР, Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры**

Курс: **3**

Семестр: **5**

Учебный план набора 2018 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	32	32	часов
2	Практические занятия	32	32	часов
3	Лабораторные работы	8	8	часов
4	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
5	Самостоятельная работа	72	72	часов
6	Всего (без экзамена)	144	144	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е.

Экзамен: 5 семестр

Томск

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Сформировать у студентов способность анализировать с точки зрения надежности результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик

Сформировать у студентов способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу в вопросах оценки и расчета надежности транспортного радиоэлектронного оборудования

1.2. Задачи дисциплины

- ознакомление студентов с основными положениями теории надёжности радиоэлектронных средств и методами обеспечения надёжности;
- ознакомление студентов с методами и средствами контроля, диагностирования изделий, с основными теоретическими положениями прогнозирования технического состояния, диагностики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Надежность и техническая диагностика транспортного радиооборудования» (Б1.Б.22) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: Аналоговая схемотехника электронных средств, Математика, Радиоматериалы и радиокомпоненты, Учебно-исследовательская работа (1-4).

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Системотехника электронных средств, Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов, Электромагнитная совместимость.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- ПК-24 способностью анализировать результаты технической эксплуатации транспортного радиоэлектронного оборудования, динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием проблемно-ориентированных методов и средств исследований, а также разрабатывать рекомендации по повышению уровня эксплуатационно-технических характеристик;

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** основы теории надежности радиоэлектронного оборудования; основы теории технической эксплуатации радиоэлектронного оборудования; показатели надёжности; распределения Пуассона, Эрланга и временные зависимости показателей надежности для законов распределения наработки на отказ; статистические характеристики надёжности устройств в условиях испытаний и эксплуатации; количественные характеристики надёжности невосстанавливаемых и восстанавливаемых устройств; стратегии, виды и методы технического обслуживания радиоэлектронного оборудования; основные положения теории прогнозирования технического состояния радиоэлектронного оборудования; конструктивно-эксплуатационные свойства радиоэлектронного оборудования; основы теории испытаний радиоэлектронного оборудования

- **уметь** применять методы теории вероятностей и математической статистики в оценке и расчете показателей надежности транспортного радиоэлектронного оборудования; выбирать нomenclатуру показателей надёжности и задавать требования надёжности;

- **владеть** методами оценки надежности радиоэлектронного оборудования; методами увеличения надежности радиоэлектронного оборудования; методами обработки результатов испытаний с целью определения показателей надёжности.

4. Название разделов (тем) дисциплины

Названия разделов дисциплины
5 семестр
1 Введение в дисциплину
2 Теоретические основы технической эксплуатации радиоэлектронных средств
3 Основные понятия и определения теории надежности
4 Показатели и количественные характеристики надежности
5 Некоторые важные для теории надежности законы распределения случайных величин
6 Выбор номенклатуры показателей надёжности и задание требований по надёжности
7 Расчет надежности по внезапным отказам
8 Надежность резервированных систем
9 Испытания на надежность
10 Статистические характеристики надежности устройств в условиях эксплуатации