

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Степанов Павел Иванович

Должность: Руководитель Центра

Дата подписания: 27.02.2026 12:12:31

Уникальный программный ключ:

8c65c591e26b2d8e460927740cf752622aa3b295

## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное

автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (НИЯУ МИФИ)

## НОВОУРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

### АННОТАЦИЯ

#### дисциплины «Основы надёжности технических систем»

#### Направление подготовки бакалавров

15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

#### Профиль подготовки

«Технология машиностроения»

#### Цели освоения учебной дисциплины

Целью дисциплины является формирование знаний по основам надёжности элементов и систем на этапах их проектирования, изготовления и эксплуатации, включающих в себя - критерии и характеристики надёжности; методы сбора и обработки информации о надёжности, ее систематизации и оценки полученных результатов; приобретение навыков прогнозирования показателей надёжности.

#### В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

31 – Основные термины, определения, критерии и показатели надёжности элементов и систем.

32 – Основные математические методы расчета и анализа надёжности.

33 – Методы сбора, анализа статистической обработки информации о надёжности.

##### Уметь:

У1 – Рассчитывать количественные показатели надёжности элементов и систем.

У2 – Проводить сбор и статистическую обработку данных об отказах.

У3 – Определять вероятность появления отказа, используя график функции плотности вероятности распределения отказов во времени.

У4 – Определять среднюю наработку до отказа.

У5 – Определять безотказность сложных систем, состоящих из последовательно и параллельно соединенных элементов, в т.ч. с резервированием.

##### Владеть:

В1 – Методикой построения эмпирических и теоретических функций распределения вероятностей срока службы объектов.

В2 – Методологией корреляционного и регрессионного анализов при исследовании зависимостей факторов, влияющих на надёжность.