

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ОСНОВЫ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ»**  
 (название дисциплины)

**28.03.02 «Наноинженерия»**  
 (код и направление подготовки)

**4 семестр**

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения дисциплины «Основы надежности технологических систем» являются: формирование у студентов базовых знаний о надежности технологических систем, освоение общего методологического подхода к решению вопросов надежности изделий машиностроения, машин, оборудования, систем и элементов, входящих в них, выбору основных направлений по повышению показателей надежности на стадии проектирования оборудования и его эксплуатации.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Основы надежности технологических систем» относится к блоку 1 (часть, формируемая участниками образовательных отношений) учебного плана подготовки бакалавров.

Пререквизиты дисциплины: Математика, Теоретическая механика, Метрология, стандартизация и сертификация.

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
УК-3	Частичный	<i>знать:</i> способы реализации командного взаимодействия при разработке технологических проектов; <i>уметь:</i> осуществлять социальное взаимодействие внутри команды; <i>владеть:</i> методами развития навыков социального взаимодействия.
ПСК-2	Частичный	<i>знать:</i> основные показатели надежности изделий с наноструктурированным керамическим покрытием; <i>уметь:</i> анализировать технологические процессы производства изделий с наноструктурированным керамическим покрытием с целью повышения их надежности; <i>владеть:</i> навыками расчета показателей надежности изделий с наноструктурированным керамическим покрытием.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Раздел 1. Предмет науки о надежности.*

- Тема 1.1. Основные термины, определения и понятия науки о надежности.  
 Тема 1.2. Показатели надёжности технологических систем и их компонентов.  
 Тема 1.3. Физические причины повреждений и отказов.  
 Раздел 2. Математические модели надежности объекта.  
 Тема 2.1. Надежность работы объектов до первого отказа.  
 Тема 2.2. Математические модели безотказности.  
 Тема 2.3. Надежность восстанавливаемых и невосстанавливаемых объектов.  
 Раздел 3. Испытания на надежность.  
 Тема 3.1. Классификация испытаний на надежность.  
 Тема 3.2. Методы контроля показателей надёжности.  
 Тема 3.3. Планы контроля по виду контролируемого показателя надежности.

## 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ

третий семестр – Экзамен.

## 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦ – 5 з.ед. / 180 час.

Составитель:

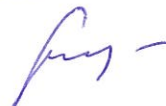
доцент кафедры «Технология машиностроения»



Л.В. Беляев

Заведующий кафедрой

«Технология машиностроения»



В.В. Морозов

Председатель

учебно-методической комиссии направления



В.В. Морозов

Директор ИМиАТ



А.И. Елкин

Дата \_\_\_\_\_

Печать института

