

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Надежность технических систем и техногенный риск» для направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.  
Направленность (профиль) образовательной программы - Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

Формирование у студентов системы знаний о надежности технических систем, способах анализа технических систем с заданным уровнем надежности и их диагностировании, анализе и идентификации риска

**Задачи изучения дисциплины:**

- освоение студентами методов анализа надежности технических объектов и систем;
- освоение студентами синтеза технических объектов и систем с заданным уровнем надежности;
- изучение основ теории техногенного риска;
- освоение студентами риска в техногенной сфере.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

**2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-7 Способен осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации	ИД-1ПК-7 Знает основные способы проверки безопасного состояния объектов различного назначения, требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах. ИД-2ПК-7 Умеет оценивать основные способы проверки безопасного состояния объектов и разрабатывать мероприятия по повышению безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов. ИД-3ПК-7 Владеет навыками описания способов проверки безопасного состояния объектов различного назначения
ПК-8 Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	ИД-1ПК-8 Знает основные способы проведения измерений уровней опасностей в среде обитания, и обрабатывать полученные результаты ИД-2ПК-8 Умеет оценивать прогнозы возможного развития ситуации опасностей в среде обитания ИД-3ПК-8 Владеет навыками измерения уровней опасностей в среде обитания и анализа полученных результатов

**3. Содержание дисциплины**

Введение.

Основные понятия и определения теории надежности. . Единичные и комплексные

показатели  
надежности.  
Случайные  
величины и их  
характеристики. Надежность и  
качество  
функционирова  
ния  
технических  
систем.  
. Контроль  
технического  
состояния,  
диагностика,  
обслуживание  
и ремонт  
технических  
объектов и  
систем в  
процессе их  
эксплуатации.. Постепенные  
отказы ТС.  
Расчет  
надежности с  
учетом  
глубины  
контроля.. Внезапные отказы ТС. Расчет  
надежности с  
учетом  
глубины  
контроля.. Испытания на  
надежность.  
Синтез  
надежности  
технических  
систем.  
Моделирование  
надежности.  
. Введение и  
основные  
понятия о  
техногенном  
риске. Анализ  
и оценка риска.  
Количественные показатели  
риска.. Аварии и  
аварийность в  
ТС. Системно-диагностический подход к  
оценке техногенного риска.  
Моделирование  
риска..