

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Надежность технических систем и техногенный риск»

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Инженерная защита окружающей среды

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся компетенций в области теоретических и практических положений надежности технических систем, обеспечивающих безопасность и защиту человека и природной среды, оценки степени техногенного риска в различных областях экономики.

Объем дисциплины: 3 зачетные единицы – 108 часов

Семестр: 8

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание дисциплины
1	Основные понятия и определения надежности Показатели надежности объектов и методы их повышения	Надежность и ее составляющие. Состояние технического объекта. Дефекты, повреждения, отказы. Временные понятия. Техническое обслуживание и ремонт. Нормирование надежности и обеспечение, определение и контроль надежности.
2	Понятие риска и проблемы устойчивого развития общества	Математическое определение риска. Классификация рисков. Структура техногенного риска. Методы анализа техногенного риска. Оценка безопасности промышленного изделия на основе теории риска. Оценка риска аварий. Оценка последствия аварий.
3	Применение теории риска для оценки уровня безопасности.	Критерии приемлемого риска. Управление риском. Применение теории риска в технических системах. Определение риска воздействия опасных факторов.
4	Выбор мероприятий по управлению рисками и оценка их эффективности	Оценка экологического риска и управление экологическим риском. Выбор мероприятий по управлению рисками и оценка их эффективности. Управление рисками на макроуровне. Моделирование региональных стратегий снижения эколого-экономических рисков.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой