

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

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Инженерная защита окружающей среды и производственная безопасность

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