|  |  |
| --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | |
| Надежность технических систем. Анализ и управление риском. | |
| Уровень образования | бакалавриат |
| Направление подготовки | 20.03.01 Техносферная безопасность |
| Направленность (профиль) | Инжиниринг техносферы и экологическая экспертиза |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Форма обучения | очная |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рабочая программа учебной дисциплины «Надежность технических систем. Анализ и управление риском» основной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № \_\_ от 01.01.2021 г. | | | |
| Разработчики рабочей программы учебной дисциплины: | | | |
|  | Доцент  Старший преподаватель | М.В.Токарев  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.Д.Евстратова | |
| Заведующий кафедрой: | | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.И. Седляров |

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Надежность технических систем. Анализ и управление риском» изучается в седьмом и восьмом семестрах*.*

1.1 Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.

* + - 1. Учебная дисциплина «Надежность технических систем. Анализ и управление риском» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений*.*
      2. Основой для освоения дисциплины «Надежность технических систем. Анализ и управление риском» являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:
    - Безопасность жизнедеятельности;
    - Теория вероятности и статистика в экологии и теплоэнергетике;
    - Основные процессы и техника защиты окружающей среды.
      1. Результаты обучения по учебной дисциплине «Надежность технических систем. Анализ и управление риском», в дальнейшем будут использованы при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.
      2. **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целью изучения дисциплины «Надежность технических систем. Анализ и управление риском», является:

- подготовка обучающихся по организации и методам расчёта показателей надёжности сложных технических систем при проектировании и в процессе эксплуатации, умении рассчитывать техногенный риск и надежность технических систем;

- формирование у студентов системного инженерного мышления и мировоззрения в области защиты человека и среды обитания от негативных воздействий техногенных аварий, умении прогнозировать время безотказной работы технических устройств и их элементов;

- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

* + - 1. Результатом обучения по учебной дисциплине «Надежность технических систем. Анализ и управление риском» является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.
      2. 2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине «Надежность технических систем. Анализ и управление риском»:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| ОПК-2  Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления; | ИД-ОПК-2.1  Проведение инженерно-технических расчетов с учетом теории надежности и анализа риска | - Знает основы обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды ;  - Умеет выполнять инженерно-технические расчеты с учетом теории надежности и анализа риска;  - Умеет проектировать системы обеспечения безопасности и охраны окружающей среды;  - Применяет теоретические знания при решении прикладных задач техносферной безопасности;  - Умеет обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и оценки профессиональных рисков;  - Составляет планы мероприятий по охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности человека;  - Имеет практический опыт направленный на снижение уровней профессиональных рисков. |
| ИД-ОПК-2.2  Проектирование систем обеспечения безопасности и охраны окружающей среды |
| ИД-ОПК-2.3  Планирование мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков |
| ПК-1 Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, основные законы химии и методы химического анализа, основные законы экологии и природопользования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ИД-ПК-1.2 Применение теоретических основ физики при решении прикладных задач техносферной безопасности |
| ПК-2 Способен контролировать и документально оформлять мероприятия по природопользованию, охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности | ИД-ПК-2.1 Составление плана мероприятий по охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности |

# 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины «Надежность технических систем. Анализ и управление риском» по учебному плану составляет: 5 з.е. 180 час