АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.19 Надежность технических систем и техногенный риск

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»
Профиль: «Безопасность технологических процессов и производств»

Квалификация выпускника – бакалавр

1. Целью освоения дисциплины является формирование профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Надежность технических систем и техногенный риск» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: физика, химия, математика, информатика.

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:

- Все дисциплины, имеющие лабораторные работы;
- Все виды практик;
- Выпускная квалификационная работа.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1 Общекультурные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

– Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1);

– Знает современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, современные тенденции
вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-1.1);

– Умеет использовать вычислительную технику и информационные технологии в области обеспечения техносферной безопасности; определять параметры опасных и вредных воздействий технологических и производственных процессов; выявлять базовые законы и закономерности развития науки в области техносферной безопасности (ОПК-1.2);

– Владеет навыками структурирования знаний; правильного выбора средств, способов и методов принятия решений; владение техникой и технологиями в области обеспечения техносферной безопасности; владение вычислительной техникой и информационными технологиями в своей профессиональной деятельности (ОПК-1.3);

– Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного

мышления (ОПК-2);
– Знает основы различных логических теорий, мышления и культуры безопасности; основные закономерности взаимодействия человека, общества с окружающей средой (ОПК-2.1);
– Умеет анализировать и оценивать ситуацию для обеспечения безопасности человека с учетом концепции риск-ориентированного мышления (ОПК-2.2);
– Владеет навыками сбора, систематизации и самостоятельного анализа информации в профессиональной деятельности; культурой мышления; способностью к обобщению, анализу, восприятию научно-технической информации; постановке цели и выбору путей ее достижения (ОПК-2.3).

4. Краткое содержание дисциплины:

1. Надежность как комплексное свойство технического объекта (прибора, устройства, машины, системы): Классификация аварий и катастроф. Термины и определения. Проблема анализа надежности и техногенного риска системы типа человек-машина-среда. Частота и число аварий и катастрофических событий. Прогнозирование аварий и катастроф.

2. Основы теории риска, анализ риска. Нормативные значения риска, снижение опасности риска: Общие понятия в связи с риском. Индивидуальный риск, коллективный риск.

3. Аварийная подготовленность, аварийное реагирование, управление риском, допустимый риск: Анализ последствий аварий. Оценка и расчет риска.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц.

Разработчик(и):
доцент кафедры Физическая культура, спорт и техносферная безопасность канд. техн. наук И.В. Егорова