

**АННОТАЦИЯ**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**«Надежность технических систем и техногенный риск»**

**1. Общая характеристика:**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Донской ГАУ по направлению подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность (направленность Безопасность технологических процессов и производств)**, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 21 марта 2016 г. № 246.

Предназначена для обучающихся по заочной форме обучения.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-15 - готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОПК-1 - способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

ПК-9 - готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

ПК-17 - способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;

ПК-18 - готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

В результате изучения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

***Знание:***

основных методов защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий,

современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, приёмов расчётов на прочность, свойства и область применения конструкционных материалов, типовых механизмов и деталей машин.

основных положений теории надежности технических систем, понятийного и исследовательского аппарата теории надежности

методологии определения источников опасностей и возможных последствий

ранжирования рисков для осуществления проверки безопасного состояния объектов различного назначения и участия в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

***Умение:***

пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий,

выполнять необходимые технические расчёты, определять кинематические характеристики различных механизмов, с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности,

выполнять расчеты показателей надежности при различных объемах выборки исходной информации,

проводить испытания техники на надежность,

оценивать возникающие риски.

***Навык:***

защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

выполнения конструкторско–расчётных работ отдельных элементов механизмов и машин с учетом современных тенденций развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

владения методами расчета надежности и оценки риска с применением современных средств вычислительной техники;

обработки статистических данных по надежности различных видов технологического оборудования;

проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

***Опыт деятельности***

опыт по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

опыт, учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

опыт по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

опыт по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

опыт проверок безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации.

### **3. Содержание программы учебной дисциплины**

Основные понятия теории надежности технических систем. Критерии надежности технических объектов. Теоретические законы распределения отказов. Расчет показателей надежности сложных технических систем. Применение теории надежности для оценки безопасности технических систем. Методы обеспечения надежности сложных систем. Основы теории и практики техногенного риска. Методы анализа риска.

### **4. Форма промежуточной аттестации: зачет**

**5. Разработчик:** старший преподаватель кафедры безопасности жизнедеятельности, механизации и автоматизации технологических процессов и производств Папченко И.В.