АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Надежность технических систем» (Б1.Б.6)

Направление подготовки – 27.04.01 «Стандартизация и метрология»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Испытания, сертификация и контроль качества»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Надежность технических систем» (Б1.Б.6) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у будущих магистров системного представления о методах и приемах сохранения в течение требуемого промежутка времени основных технических характеристик продукции и её элементов при разработке, изготовлении и обслуживании, а также оценки и прогнозирования фактического состояния технических систем в определенных условиях эксплуатации.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- общих принципов обеспечения надежности промышленной продукции;

- взаимосвязь надежности с эффективностью и безопасностью технических систем и её роль в обеспечении конкурентоспособности продукции;

- методов обеспечения потенциальной и эксплуатационной надежности промышленной продукции;

- методологических основ предотвращения отказов при эксплуатации технических систем;

- методов идентификации эксплуатационного и прогнозируемого состояния систем;

- основных направлений стандартизации в области надежности.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-7, ПК-12.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- теоретические основы обеспечения надежности, безопасности и эффективности технических систем.

УМЕТЬ:

- проводить анализ характера и последствий отказов на эффективность производства и разрабатывать для их предотвращения соответствующие метрологические мероприятия и нормативно-техническую документацию в рамках систем качества.

ВЛАДЕТЬ:

- навыками разработки мероприятий по повышению надежности, безопасности и эффективности продукции и процессов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Общие положения.

Показатели надежности технических систем.

Отказы технических систем.

Порядок решения задач надежности.

Расчет на надежность восстанавливаемых и не восстанавливаемых систем.

Надежность невосстанавливаемых резервированных систем.

Надежность восстанавливаемых систем.

Анализ показателей надежности по экспериментальным данным.

Методы повышения надежности.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 18 час.

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 36 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект.

Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 52 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет, курсовой проект.