

АННОТАЦИЯ
Дисциплины
Б1.О.26 «НАДЕЖНОСТЬ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ»

Специальность – 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Квалификация (степень) выпускника – специалист

Специализация – «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование»

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является освоение основ знаний теории надежности, необходимых для проектирования, изготовления и эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, путевых машин и средств.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- ознакомление обучающихся с современными подходами к изучению проблем надежности технических изделий;
- освоение обучающимися способов и методов оценки достигнутого уровня и путей повышения надежности на стадии проектирования, изготовления и эксплуатации систем.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ОПК-1.1.1. Знает основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования. ОПК-1.2.1. Умеет использовать физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач в профессиональной деятельности. ОПК-1.3.1. Владеет основными методами теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений на основе междисциплинарных связей
ОПК-4. Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.3.1. Владеет навыками инженерного мониторинга технических объектов и сооружений и интерпретации результатов наблюдения
ОПК-5. Способен применять инструментальный формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов	ОПК-5.3.1. Владеет методами синтеза расчетных схем технических объектов и интерпретации результатов работы прикладного программного обеспечения

4. Содержание и структура дисциплины

1. Предмет изучения, структура и задачи курса. Основные понятия и определения.
2. Показатели надёжности.
3. Законы распределения случайных величин, определяющих показатели надёжности машин и их деталей.
4. Сбор, обработка и анализ статистических данных о надёжности машин.
5. Основы надёжности технических систем
6. Испытания машин на надёжность.
7. Основы прогнозирования надёжности машин.
8. Основные направления повышения надёжности машин.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

- для очной формы обучения:

лекции – 14 час.

практические занятия – 14 час.

самостоятельная работа – 44 час.

- для заочной формы обучения:

лекции – 4.

практические занятия – 4 час.

самостоятельная работа – 91 час.

Форма контроля знаний – Э