

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 20.01.2020 10:09:38  
Уникальный программный ключ:  
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffc8251a28eca6f4

## Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства"

направленность "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование"

### Дисциплина: Б1.В.ДВ.08.02 Теоретические основы надежности

**Цели освоения дисциплины:** совершенствование системы эксплуатации, ремонта и технического обслуживания машин и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, являющиеся одной из важнейших направлений подготовки инженеров-механиков в изучении и дальнейшем развитие теоретических основ надежности.

#### Формируемые компетенции:

ПК-11: способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

#### Планируемые результаты обучения

**Знать:** подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования в процессе применения по назначению, технического обслуживания и ремонта.

**Уметь:** рассчитать показатели надежности, организовать систему сбора и обработки информации о надежности с учетом условий эксплуатации и использованием современной вычислительной техники.

**Владеть:** навыками самостоятельного анализа информации о надежности, обобщения и систематизации этих данных, проведения необходимых расчетов с использованием современных технических средств.

#### Содержание дисциплины

Термины и определения. Определение понятия отказа. Классификация отказов. Надежность как сложное свойство, включающее в себя безотказность, долговечность, ремонтпригодность и сохраняемость. Факторы, определяющие надежность машин: качество проектирования, изготовления, условия и режимы эксплуатации, качество ремонта и технического обслуживания. Физические основы надежности. Классификация принципов нарушения надежности. Математические модели отказов, случайные процессы, их применение. Показатели надежности. Основные этапы формирования и поддержания требуемого уровня надежности. Технические средства обеспечения надежности и безопасности технических систем. Алгоритм обеспечения эксплуатационной надежности технических систем. Методы определения остаточного ресурса деталей.

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

**Трудоемкость дисциплины:** 2 ЗЕТ.

**Используемые образовательные технологии:** При изучении дисциплины применяются следующие методы обучения: пассивно-

информационный (около 30%), использование учебного, мультимедийного кино, образовательных веб-сайтов (20...30%), метод проектов и рефератов (10...15%), компьютерное тестирование или тренинг (5%), дискуссионные методы (15...20%).

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчеты по практическим работам, тестирование.

**Формы промежуточной аттестации:** зачет(8).