

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы теории надежности

Направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

7 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины "*Основы теории надежности*" является формирование научных знаний и профессиональных навыков, необходимых для анализа и оценки надежности и работоспособности технических систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "*Основы теории надежности*" является одной из базовых дисциплин при подготовке бакалавров по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Она базируется на таких курсах, как математика, сопротивление материалов, теоретическая механика, химия, материаловедение, детали машин, техническая эксплуатация автомобилей. Получив знания в области надежности, бакалавр существенно повысит свою квалификацию и компетенции в области рациональной организации технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: термины и определения, принятые в теории надежности; инженерно-физические основы надежности, устанавливающие основные причины потери машиной работоспособности; закономерности изнашивания, усталостного и коррозионного разрушения деталей; порядок сбора и обработки статистической информации об отказах технических систем; современные методы обеспечения надежности машин (ОПК-3, ПК-9).

2) Уметь: определять уровень надежности транспортных машин; выявлять закономерности изменения технического состояния конструктивных элементов машин по наработке; систематизировать и обрабатывать информацию об отказах и неисправностях; определять нормативные значения диагностических параметров (ОПК-3, ПК-9, ПК-11).

3) Владеть: методами оценки показателей надежности и работоспособности машин; способами получения информации о надежности; системой сбора и обработки статистической информации об отказах и причинах их возникновения; технологиями диагностирования технического состояния машин; методами прогнозирования остаточного ресурса т машин (ОПК-3, ПК-9, ПК-11).

22.11.2015

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы теории надежности»

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Лекции	Лабораторные работы	Практические	СРС
1	Общие понятия о надежности и работоспособности машин. Основные свойства надежности и. количественные показатели для их оценки	2	2	2	10
2	Инженерно-физические основы работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин. Основные причины нарушения ими работоспособности.	2		2	9
3	Закономерности изнашивания, усталостного и коррозионного разрушения деталей транспортных и транспортно-технологических машин.	2	2	2	7
4	Основные факторы, определяющие интенсивность изнашивания машин.	2	2	2	6
5	Способы получения, систематизации и обработки информации о надежности машин.	2	4	2	5
6	Статистическая обработка экспериментальных данных о надежности машин	2	4	2	10
7	Обеспечение надежности транспортных машин при проектировании и производстве. Резервирование элементов и систем автотранспортных средств.	2	2	2	9
8	Система ТО и ремонта – основной метод поддержания надежности машин в эксплуатации. Диагностирование технического состояния машин.	2		2	9
9	Прогнозирование остаточного ресурса. Управление техническим состоянием машин на базе диагностической информации.	2	2	2	7
Всего		18	18	18	72

Составитель: к.т.н., профессор кафедры АТ

Заведующий кафедрой

Директор института «Машиностроения и автомобильного транспорта»

Дата: 29.01.2016г

