

# АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы обеспечения надежности автотранспортных средств в условиях эксплуатации»

Направление подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

1 семестр

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью** освоения дисциплины «Методы обеспечения надежности автотранспортных средств в эксплуатации» является формирование у магистров знаний и компетенций по теории надежности автомобилей; физическим процессам, приводящим к возникновению отказов и неисправностей; обеспечению работоспособности агрегатов, узлов и систем автомобилей в процессе эксплуатации.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методы обеспечения надежности автотранспортных средств в условиях эксплуатации» изучается в контексте современного состояния науки о надежности. Поэтому преподавание указанной дисциплины включает использование всего многообразия форм получения информации и базируется на таких отраслях знаний, как теория вероятностей и математическая статистика, физико-химические процессы разрушения и изменения свойств материалов, из которых изготовлены машины, химические процессы (коррозия) и др.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) **Знать:** физические процессы, вызывающие изменение технического состояния автомобилей и их конструктивных элементов; способы получения информации о надежности АТС; математическое моделирование процессов изменения технического состояния транспортных машин по наработке; порядок обработки информации о надежности автомобилей; обеспечение надежности АТС в эксплуатации (ПК-5, ПК-8, ПК-15).

2) **Уметь:** выявлять закономерности изменения технического состояния конструктивных элементов автомобиля по наработке; разрабатывать модели изменения работоспособности агрегатов, узлов и систем АТС в зависимости от факторов эксплуатации; систематизировать и обрабатывать информацию об отказах и неисправностях; определять предельные и допустимые износы деталей и сопряжений машин (ПК-5, ПК-9, ПК-16).

3) **Владеть:** методами количественной оценки работоспособности технических систем; методами проведения дорожных и стендовых испытаний автотранспортной техники; системой сбора и обработки статистической информации об отказах и причинах их возникновения; технологиями диагностирования технического состояния АТС (ПК-9, ПК-16, ПК-31).

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### «Методы обеспечения надежности автотранспортных средств в условиях эксплуатации»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Лекции	Лабораторные работы
1	Общие понятия о надежности автотранспортных средств. Количественные показатели свойств надежности.	2	2
2	Организация эксплуатационных испытаний автомобилей на надежность. Обработка информации о надежности АТС	2	4
3	Физико-химические процессы, вызывающие отказы и потерю автомобилем работоспособности	2	-
4	Виды и закономерности изнашивания деталей автомобилей в эксплуатации	2	2
5	Обеспечение надежности машин при их проектировании и производстве	2	4
6	Факторы, влияющие на надежность автомобилей в эксплуатации	2	-
7	Обеспечения надежности АТС в эксплуатации методами ТО и ремонта	2	2
8	Техническая диагностика автомобилей. Основные понятия и определения	2	2
9	Диагностические параметры, оценивающие техническое состояние АТС. Их выбор и нормирование	2	2
Всего		18	18

5. Вид аттестации – экзамен

6. Количество зачетных единиц – 2

Составитель: профессор кафедры АТ

Заведующий кафедрой АТ

Председатель учебно-методической комиссии направления

Директор института «Машиностроения и автомобильного транспорта»

Дата: 26.03.2015 г.

Ю.В. Баженов

А.Г. Кириллов

А.Г. Кириллов

А.И. Ёлкин

