МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

Кафедра «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы теории надежности»

Направление подготовки:	27.03.01 – Стандартизация и метрология
Профиль:	Стандартизация и сертификация
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2017

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучаемого курса является формирование основ знаний, умений и навыков, необходимых для оценки показателей надежности транспортных и технологических машин, в том числе причин возникновения отказов элементов их конструкций, оптимизации процессов проектирования, изготовления, эксплуатации и ремонта машин с целью улучшения показателей надежности и качества. В результате изучения дисциплины должны быть сформированы методологическая, информационная и организационная основы для последующего использования при решении практических задач. Предметом изучения дисциплины являются рассматриваемые в комплексе методологические основы и математические методы теории надежности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы теории надежности" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-15	способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством, разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание учебной дисциплины осуществляется в форме лекционных, практических и лабораторных занятий.При проведении занятий используются электронные иллюстративные материалы по тематике дисциплины, электронные лекции, рассматриваются конкретные задачи надёжности технических систем с презентацией.Самостоятельная работа студента организованна с использованием традиционных и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. Интерактивные технологии применяются при изучении отдельных тем курсу, подготовке к текущему и промежуточному видам контроля. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, собеседование на практических занятиях..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1
1. Цели и задачи курса

Тема 1.Введение. Надежность – как один из главных показателей объекта.

РАЗДЕЛ 2
2. Понятие надёжности, классификация отказов.

Тема 2. Понятия – свойство объекта, отказа, основной функции, надежности.

Тема 3. Показатели надежности как отражение особенностей проектирования и конструирования, изготовления, ремонта и эксплуатации.

РАЗДЕЛ 3
3. Классификация отказов.

Тема 4. Классификация отказов по причинам возникновения, наличию внешних признаков приближения изделия к неработоспособному состоянию, по характеру взаимосвязи отказов, по характеру деградационного процесса.

РАЗДЕЛ 4
4. Показатели надежности.

Тема 5. Понятия - случайные величины, вероятности, совокупности вероятности, ряда распределения, распределение вероятностей.

Тема 6. Показатели безотказности.

Тема 7. Показатели долговечности.

Тема 8. Показатели сохраняемости

Тема 9. Показатели ремонтопригодности, комплексные показатели

Экзамен