

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

08 сентября 2017 г.



Кафедра «Технология транспортного машиностроения и ремонта подвижного состава»

Автор Мазин Григорий Соломонович, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологические методы повышения надежности»

Направление подготовки:	15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Профиль:	Технология машиностроения
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2015

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">М.Ю. Куликов</p>
---	--

Москва 2017 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Технологические методы повышения надёжности» являются: приобретение студентами знаний различных технологических процессов повышения надёжности, износостойкости и долговечности конструкций и деталей машин, изучение критериев выбора оптимальных технологий и материалов

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технологические методы повышения надёжности" 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-12	способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа
-------	--

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины осуществляется в форме лекций, лабораторных и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач). Остальная часть практического курса проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей). Лабораторные работы проводятся с использованием технологий развивающего обучения. Часть курса выполняется в виде традиционных лабораторных занятий, где студенты самостоятельно работают с лабораторным стендом. Остальная часть лабораторного курса проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания для оценки умений и навыков. .

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

РАЗДЕЛ 1

Основные положения теории надёжности

РАЗДЕЛ 2

Надёжность - комплексное свойство

РАЗДЕЛ 3

Безотказность

РАЗДЕЛ 4

Ремонтопригодность

РАЗДЕЛ 5

Долговечность и сохраняемость

РАЗДЕЛ 6

Комплексные показатели надёжности

РАЗДЕЛ 7

Расчёт надёжности технологических систем

РАЗДЕЛ 8

Расчёт надёжности технологических систем с использованием теории марковских процессов

РАЗДЕЛ 9

Расчёт надёжности технологических систем с учётом постепенных и внезапных отказов.

РАЗДЕЛ 10

Логико-вероятностные методы расчёта надёжности технологических систем

РАЗДЕЛ 11

Основы булевой алгебры для расчёта надёжности систем

РАЗДЕЛ 12

Расчёт надёжности технологических систем методом имитационного моделирования

РАЗДЕЛ 13

Расчёт надёжности технологических систем в процессе эксплуатации

РАЗДЕЛ 14

Испытания технологических систем на надёжность

РАЗДЕЛ 15

Повышение надёжности технологических систем

РАЗДЕЛ 16

Оценка эффективности мероприятий, направленных на повышение надёжности технологических систем

РАЗДЕЛ 17

Обеспечение надёжности технологическими методами

РАЗДЕЛ 18

Применение ЭВМ для решения задач надёжности технологических систем

Дифференцированный зачёт