

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**


СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ТПС РОАТ  
Заведующий кафедрой ТПС РОАТ

  
А.С. Космодамианский  
07 июля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

  
В.И. Апатцев  
07 июля 2020 г.



Кафедра «Нетяговый подвижной состав»

Автор Кривич Ольга Юрьевна, к.т.н., доцент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Основы теории надежности»**

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Электрический транспорт железных дорог</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 13 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой  К.А. Сергеев
---	---

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

В соответствии с требованиями СУОС основной целью изучения учебной дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций, которые базируются на характеристиках будущей профессиональной деятельности. Функционально-ориентированная целевая направленность рабочей учебной программы непосредственно связана с результатами, которые обучающиеся будут способны продемонстрировать по окончании изучения учебной дисциплины.

Целью освоения учебной дисциплины «Основы теории надёжности» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по специальности «23.05.03 Подвижной состав железных дорог» и приобретение ими:

- знаний понятий, показателей и процессов теории надежности;
- умений применять полученные знания для оценки качества конструкций подвижного состава и условий его эксплуатации;
- навыков определения видов отказов и количественных показателей надежности по статистическим данным об отказах.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

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

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-4	Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов
-------	---

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые по дисциплине " Основы теории надёжности ", направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарская зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии: в система дистанционного обучения «Космос», сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы: электронная почта сайты библиотечных ресурсов. При организации практических занятий используется технология обучения в сотрудничестве, представляющая собой командное решение группами студентов вариантов поставленных задач и последующее обсуждение полученных результатов. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

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

## РАЗДЕЛ 1

### Основные понятия теории надежности

прохождение электронного тестирования, оценка работы в группе, выполнение практических заданий, выполнение контрольной работы

Термины и определения. Особенности применения математического аппарата. Классификация отказов. Единичные и комплексные показатели надежности. Безопасность и ее связь с показателями надежности

## РАЗДЕЛ 2

### Модели надежности

Классификация изделий. Классификация моделей надёжности. Модели надежности неремонтируемых и ремонтируемых изделий.

прохождение электронного тестирования, оценка работы в группе, выполнение практических заданий, выполнение контрольной работы

## РАЗДЕЛ 3

### Статистические методы оценки показателей надежности

Статистические методы оценки показателей надежности. Виды испытаний на надежность. План испытания на надежность. Методы обработки и оценки статистической информации

прохождение электронного тестирования, оценка работы в группе, выполнение практических заданий, выполнение контрольной работы

## РАЗДЕЛ 4

### Надежность систем

## РАЗДЕЛ 5

### Контрольная работа

## РАЗДЕЛ 6

### Допуск к дифференцированному зачету

Дифференцированный зачет

Дифференцированный зачет