

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

Кафедра «Мосты и тоннели»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы теории надежности»

| | |
|--------------------------|--|
| Специальность: | 23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей |
| Специализация: | Мосты |
| Квалификация выпускника: | Инженер путей сообщения |
| Форма обучения: | очная |
| Год начала подготовки | 2019 |

1. Цели освоения учебной дисциплины

состоят в том, чтобы ознакомить студентов с методами оценки и расчёта надёжности конструкций, позволяющих принимать обоснованные инженерные решения в практической профессиональной деятельности по проектированию, возведению и эксплуатации сооружений с обеспеченной надёжностью; подготовить к применению в практической инженерной деятельности теоретических знаний и сформировать навыки выполнения вероятностных расчётов конструкций и оценки их надёжности и долговечности; создать основу для последующего самостоятельного освоения профессиональной научной и технической информации в области теории надёжности и вероятностных расчётов инженерных систем.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Основы теории надёжности" 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

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Для обеспечения качественного образовательного процесса по данной дисциплине применяются следующие образовательные технологии: • традиционные: лекции, практические занятия • интерактивные: интернет-конференции; • самостоятельная работа студентов. .

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

РАЗДЕЛ 1

Введение в общую теорию надёжности. Основные понятия и терминология о надёжности технических объектов

РАЗДЕЛ 2

Свойства и показатели надёжности объектов. Структура надёжности и ее свойства

Тема 2.2 Безотказность объектов, показатели безотказности

Тема 2.3. Долговечность объектов, показатели долговечности

Тема 2.4 Ремонтпригодность объектов, показатели ремонтпригодности

РАЗДЕЛ 3

Законы распределения показателей надёжности, причины отказов

Тема 3.1 Законы распределения показателей надёжности как случайных величин

Тема 3.2. Причины отказов в мостовых сооружениях

РАЗДЕЛ 4

Реализация принципов теории надёжности в отечественных строительных нормах и правилах

Тема 4.1. Нормы проектирования мостовых сооружений. Обзор современных проблем и перспектив развития теории надёжности строительных конструкций

Тема 4.2. Оценка показателей надёжности по данным эксплуатационных наблюдений и испытаний с учетом фактора времени