

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.01.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

## Аннотация рабочей программы дисциплины

направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
специализация "Управление техническим состоянием железнодорожного пути"

### **Дисциплина: Б1.О.21 Основы теории надежности**

#### **Цели освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – ознакомить студентов с простыми, но достаточно точными для практики методами расчета типичных, наиболее часто встречающихся элементов конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость, расчётная схема которых сводится к брусу, пластине или оболочке.

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

#### **Формируемые компетенции:**

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

ОПК-4.3: Использует методы расчета показателей надежности объектов транспортной инфраструктуры при проектировании и эксплуатации.

#### **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

терминологию, установленную государственными стандартами для теории надежности, как области знаний; основные показатели надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых объектов, понятие надежности и ее свойства, определение количественных показателей надежности технических устройств по априорной информации и с использованием статистических моделей; понятия о структурной и функциональной надежности объектов и систем, методы расчета показателей структурной и функциональной надежности; современные стратегии технического обслуживания систем электроснабжения, конструктивные и эксплуатационные методы повышения их надежности; современные методы контроля уровня надежности систем электроснабжения, применяемые для этого средства и периодичность..

##### **Уметь:**

определять виды отказов, возникающих в объектах и составлять структурные схемы для различных видов соединений их элементов; определять количественные показатели надежности различных объектов и проводить их анализ; проводить анализ эксплуатационной надежности устройств электроснабжения с учетом процессов старения и износа.

##### **Владеть:**

методами определения видов отказов, возникающих в объектах и составлять структурные схемы для различных видов соединений их элементов; определять количественные показатели надежности различных объектов и проводить их анализ; проводить анализ эксплуатационной надежности устройств электроснабжения с учетом процессов старения и износа.

## **Содержание дисциплины:**

- 1.1 Применение методов теории вероятностей для анализа надежности в простейших зданиях
- 1.2 Задачи и главные принципы организации строительства
- 1.3 Сущность и структура строительных процессов.
- 1.4 Организация технической подготовки производства
- 1.5 Организация производственной базы строительства искусственных сооружений.
- 1.6 Проектирование организации и технологии строительства моста и тоннелей.
- 1.7 Задачи, содержание ПОС И ППР
- 1.8 Организация инженерно-технического обеспечения строительства.
- 1.9 Организации труда в мосто- и тоннелестроении
- 1.10 Организация строительства мостов и тоннелей
- 1.11 Техническое обслуживание или ремонт объектов
- 1.12 Принципы управления надежностью
- 1.13 Стратегия управления надежностью
- 1.14 Теория надежности элементов конструкции
- 1.15 Факторы, определяющие ремонтпригодность
- 1.16 консультация

### Раздел 2

- 2.1 Подготовка к лекционным занятиям
- 2.2 Подготовка к практическим/лабораторным занятиям
- 2.3. Подготовка к зачету

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, лабораторная работа, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** защита отчетов по лабораторным работам, защита отчетов по практическим занятиям, защита РГР.

**Формы промежуточной аттестации:**

очная форма обучения: зачет с оценкой(4), РГР(4).

заочная форма обучения: зачет с оценкой(2), контрольная работа(2).

**Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕ.