

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:  
1e0c38dccc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bce8

## Аннотация рабочей программы дисциплины

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

### **Дисциплина: Б1.В.01 Методы и принципы дефектоскопии**

#### **Цели освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – приобретение студентами знаний и навыков, необходимых для дальнейшего применения в профессиональной деятельности: по основным видам неразрушающего контроля рельсов, стрелочных переводов, пролетных строений мостов, сварных металлических конструкций, по современным средствам дефектоскопии и анализу результатов дефектоскопии, по выбору способов диагностики и технологии неразрушающего контроля объектов железнодорожного пути и сооружений и законов ее развития и использование этих законов в своей практической деятельности.

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:**

ПК-5 Способен выполнять организацию диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений.

ПК-5.1: Применяет методы неразрушающего контроля для определения дефектов в элементах верхнего строения пути и искусственных сооружений.

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

В результате освоения дисциплины студент должен:

##### **Знать:**

основные методы и принципы неразрушающего контроля, основные закономерности при осуществлении методов дефектоскопии.

##### **Уметь:**

определять области применения методов неразрушающего контроля при дефектоскопии различных объектов.

##### **Владеть:**

методами применения дефектоскопных средств, использует результаты неразрушающего контроля, по разработке заключений по результатам дефектоскопии.

#### **Содержание дисциплины:**

1 Классификация существующих видов дефектов металлоконструкций. Требования ГОСТ на выполнение неразрушающего вида контроля. Визуально-измерительный контроль конструкций, узлов и механизмов

2 Магнитные методы неразрушающего контроля. Магнитопорошковый контроль.

3 Магнитоферрозондовый контроль (МФК). Методы и принципы МФК

4 Вихретоковый метод дефектоскопии (ВТК). Методы, принципы, средства ВТК

5 Акустические методы дефектоскопии. Ультразвуковой контроль

6 Акустико-эмиссионный метод НК

- 7 Радиационные и радиоволновые методы дефектоскопии
- 8 Электрический и капиллярный методы дефектоскопии.
- 9 Теоретические основы тепловой метода неразрушающего контроля
- 2.1 Подготовка к лекционным занятиям
- 2.2 Подготовка к практическим занятиям
- 2.3 Подготовка к лабораторным занятиям
- 2.4 Консультация
- 2.5 Самостоятельная работа

**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(5), РГР(5).

заочная форма обучения: зачет с оценкой(3), РГР(3).

**Трудоемкость дисциплины:** 4 ЗЕ.