Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: Аннотация к рабочей программе по дисциплине

ФИО: Маланичева Наталья Николаевна

Должность: директор филиала «Методы и принципы дефектоскопии»

Дата подписания: 03.04.2023 14:44:35 Уникальный программный ключ:

94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd181.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Методы и принципы дефектоскопии» является формирование у обучающегося компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.

Целью курса является приобретение студентами навыков, необходимых для дальнейшего применения в профессиональной деятельности: по основным видам неразрушающего контроля рельсов, стрелочных переводов, пролётных 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.

Задачи дисциплины: освоить подходы и методы применения эффективных технологий неразрушающего контроля; научить студента: разрабатывать и внедрять прогрессивные методы организации работ по дефектоскопии, самостоятельно принимать решения и выборе методов и средств диагностики; производить расчёты и решать практические задачи на ЭВМ, пользоваться современными программными средствами по неразрушающему контролю.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
ПК-5. Способен выполнять организацию диагностики и мониторинга верхнего строения	
пути, земляного полотна и искусственных сооружений	
ПК-5.1. Применяет методы	Знать:
неразрушающего контроля	- теоретические основы неразрушающих методов контроля,
для определения дефектов в	базовые принципы организации технического надзора за
элементах верхнего	техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства;
строения пути и	- основы неразрушающих методов контроля с применением их
искусственных сооружений	в различных условиях; основные принципы организации
	технического надзора за техническим состоянием пути и
	объектов путевого хозяйства;
	- основные методы и принципы неразрушающего контроля,
	основные закономерности при осуществлении методов
	дефектоскопии; все принципы организации технического
	надзора за техническим состоянием пути и объектов путевого
	хозяйства
	Уметь:
	- определять основные параметры неразрушающего контроля;
	применять базовые принципы организации технического
	надзора за техническим состоянием пути;
	- определять параметры неразрушающего контроля и
	настраивать средства контроля, применять основные принципы
	организации технического надзора за техническим состоянием
	пути;
	•

- определять области применения методов неразрушающего

контроля при дефектоскопии различных объектов

Владеть:

- навыками работы со средствами неразрушающего контроля, базовыми навыками организации надзора за техническим состоянием пути;
- навыками работы со средствами неразрушающего контроля и оценки его результатов; основными навыками организации надзора за техническим состоянием пути;
- навыками применения дефектоскопных средств, использования результатов неразрушающего контроля, по разработке заключений по результатам дефектоскопии; всеми навыками организации надзора за техническим состоянием пути

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Методы и принципы дефектоскопии» Блока 1 «Дисциплины (модули)» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является обязательной для изучения.

3. Объем дисциплины

- 4 3.e.
- 144 часа

4. Содержание дисциплины

Общие вопросы дефектоскопии и неразрушающего контроля. Визуальный и измерительный контроль. Методы неразрушающего контроля основанные на магнитном взаимодействии. Неразрушающий контроль на основе распространения вихревых токов. Акустические методы неразрушающего контроля. Порядок проведения ультразвукового контроля. Методы неразрушающего контроля с применением проникающих излучений. Методы контроля для исследования поверхностных дефектов. Методы неразрушающего контроля, основанные на применении инфракрасного излучения

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – дискуссия

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой и РГР

6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций: MS PowerPoint.

Профессиональные базы данных, используемые для изучения дисциплины (свободный доступ)

- 1 База открытых данных Росфинмониторинга http://www.fedsfm.ru/opendata
- 2 Федеральный образовательный портал «Экономика Социология

Менеджмент» - http://ecsocman.hse.ru

3 База данных финансово-экономические показатели Российской Федерации https://www.minfin.ru/ru/statistics/

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа) - Лаборатория «Содержание и ремонт железнодорожного пути», аудитория № 514. Специализированная мебель: столы ученические - 28 шт., стулья ученические - 60 шт., доска настенная (меловая) - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., дефектоскопная тележка - 1 шт. Лабораторные установки: «Геометрические параметры рельсовой колеи», «Неразрушающий контроль рельс». Набор ручного путевого инструмента. Комплект образцов дефектов рельс. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - Лаборатория «Геодезия и геология», аудитория № 512. Специализированная мебель: столы учебные - 6 шт., стулья ученические - 15 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт. доска настенная (маркерная) - 1 шт. Лабораторное оборудование: комплект колец для отбора проб грунта КП-402; комплект сит КП-131 для грунтов; воронка для определения плотности грунтов замещения объема (метод лунки); конус балансирный Васильева КБВ; прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ ПСУ; прибор для определения угла естественного откоса песков УВТ-3М; рейка телескопическая с уровнем (1 шт.), теодолит - 1 шт., нивелир - 1 шт., рулетка измерительная (50 м.) - 1 шт., штатив - 1 шт., набор минералов, плакаты по инженерной геодезии - 7 шт., плакаты по инженерной геологии - 4 шт.