

## Дефектоскопия мостовых конструкций рабочая программа дисциплины (модуля)<sup>1</sup>

|                        |   |
|------------------------|---|
| Закреплена за кафедрой | Логистика и транспортные технологии   |
| Учебный план           | 23.05.06-20-12-СЖДп изм.plz.plx.xls<br>Направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей |
| Квалификация           | специалист  |
| Форма обучения         | заочная   |
| Общая трудоемкость     | 4 ЗЕТ   |

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Вид занятий               | Итого |       |       |       |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                           | УП    | РПД   | УП    | РПД   |
| <b>Контактная работа:</b> | 12.65 | 12.65 | 12.65 | 12.65 |
| <i>Лекции</i>             | 4     | 4     | 4     | 4     |
| <i>Лабораторные</i>       | 4     | 4     | 4     | 4     |
| <i>Практические</i>       | 4     | 4     | 4     | 4     |
| <i>Консультации</i>       | 0,65  | 0,65  | 0,65  | 0,65  |
| <i>Инд.работа</i>         |       |       |       |       |
| <b>Контроль</b>           | 3.75  | 3.75  | 3.75  | 3.75  |
| <b>Сам.работа</b>         | 127.6 | 127.6 | 127.6 | 127.6 |
| <b>ИТОГО</b>              | 144   | 144   | 144   | 144   |

Программу составил(и):

доцент кафедры "Логистика и транспортные технологии"



Попов А.Э.

Оренбург

<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |
|---|---|
| 1.1   | Цель дисциплины «Дефектоскопия мостовых конструкций» - подготовка студентов к производственной и научно-исследовательской деятельности в области проектирования, строительства и содержания железнодорожных путей общего и необщего пользования, формирование навыков разработки технологических процессов эксплуатации и расчетов параметров плана и профиля железнодорожного пути общего и необщего пользования |
| 1.2   | 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).  |

| <b>2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |  |
|---|--|
| <b>ПК 5 Способен выполнять организацию диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений</b>     |  |
| <b>ПК-5.1:Применяет методы неразрушающего контроля для определения дефектов в элементах верхнего строения пути и искусственных сооружений</b> |  |
| Код и наименование индикатора<br>достижения компетенции   |  |
| <b>ПК-5.1.1.</b>  | Знает методы проверки несущей способности конструкций; принципы и методы изысканий, нормы и правила проектирования железных дорог; отечественные и мировые тенденции в области современных конструкций, проектирования, строительства и реконструкции железнодорожного пути и транспортных сооружений для организации скоростного, высокоскоростного и тяжеловесного движения полотна и искусственных сооружений   |
| <b>ПК-5.1.2</b>   | Разрабатывает проекты конструкций железнодорожного пути общего и необщего пользования, организовывать работы по устранению несоответствий, выявленных по результатам диагностики пути, искусственных сооружений; выполнять статические и динамические расчеты конструкций пути и транспортных сооружений; использовать современные средства вычислительной техники и программного обеспечения для расчета сооружений; подбирать материалы для совершенствования строительных конструкций |
| <b>ПК-5.1.3</b>   | методами оценки прочности и надежности транспортных сооружений; современными методами расчета, проектирования и разработки технологических процессов эксплуатации железнодорожного общего и необщего пользования   |

| <b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> |   |                    |                       |              |                   |
|--|---|--------------------|-----------------------|--------------|-------------------|
| <b>Код занятия</b>                                   | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>  | <b>Вид занятия</b> | <b>Семестр / Курс</b> | <b>Часов</b> | <b>В форме ПП</b> |
| 1  | Изучение предмета диагностики пути. Основные понятия и определения диагностики железнодорожного пути как инженерной дисциплины. Цели и задачи технической диагностики железнодорожного пути общего и необщего пользования | Лк<br>Ср           | 4                     | 2            |                   |
| 2  | Изучение специализированной литературы по разделу: Разработка технологических процессов производства путевых работ на жд пути общего и необщего пользования   | Лк<br>Ср           | 4                     | 2            | 0                 |
| 3  | Дефекты и повреждения жд пути. Классификация дефектов. Организация работ по диагностики земляного полотна жд пути   | Пз<br>Ср           | 4                     | 2            | 0                 |
| 4  | Гидравлический путевой инструмент (устройство, технология использования, требования охраны труда при работе)  | Пз<br>Ср           | 4                     | 2            | 0                 |
| 5  | Планово-предупредительный ремонт. Критерии назначения. Технологический процесс производства работ.  | Лб<br>Ср           | 4                     | 2            | 0                 |

|  |  |          |   |     |   |
|--|--|----------|---|-----|---|
| 6  | Технология и механизация отдельных видов путевых работ | Лб<br>Ср | 4 | 2   | 0 |
| 2.1  | Подготовка к лекционным занятиям                       |          | 4 | 16  | 0 |
| 2.2  | Подготовка к практическим занятиям                     |          | 4 | 16  | 0 |
|  | Подготовка к лабораторным занятиям                     |          | 4 | 16  | 0 |
| 2.3  | Консультация   |          | 4 | 2   | 0 |
| 2.4  | Самостоятельная работа                                 |          | 4 | 78  |   |
|  | Итого:   |          | 4 | 144 |   |
| <b>4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>   |  |          |   |     |   |
| <b>4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю</b>  |  |          |   |     |   |
| Защита отчетов по практическим занятиям, семинар   |  |          |   |     |   |
| <b>4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации</b>   |  |          |   |     |   |
| Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины |  |          |   |     |   |

|   |   |  |  |             |   |
|---|---|--|--|-------------|---|
| <b>5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |  |  |             |   |
| <b>5.1. Рекомендуемая литература</b>  |   |  |  |             |   |
| <b>5.1.1. Основная литература</b>   |   |  |  |             |   |
|   | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год  | Кол-во      | Эл. адрес   |
| Л1.1  | Д. В. Швалов, В. Н. Прокопец, А. И. Кирюнин   | Основы технической диагностики : учебное пособие   | Ростов-на-Дону : РГУПС, 2019. — 76 с. — ISBN 978-5-88814-870-9.  | 1<br>эл.экз | <a href="https://e.lanbook.com/book/134042">https://e.lanbook.com/book/134042</a>                                 |
| Л1.2  | Пшениснов, Н. В.  | Пути сообщения : учебник   | Самара : СамГУПС, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-6042645-9-1.       |             | <a href="https://e.lanbook.com/book/161296">https://e.lanbook.com/book/161296</a> (дата обращения: 03.04.2021). — |
| <b>5.1.2. Дополнительная литература</b>   |   |  |  |             |   |
|   | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год  | Кол-во      | Эл. адрес   |
| Л2.1  | В. В. Сапожников, В. В. Сапожников, Д. В. Ефанов.   | Основы теории надежности и технической диагностики : учебник   | Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-3453-4. |             | <a href="https://e.lanbook.com/book/115495">https://e.lanbook.com/book/115495</a>                                 |
| Л2.1  | Калугин, М. В   | Диагностика и надёжность электромеханических систем транспортного комплекса : учебное пособие / М. В. Калугин, В. В. Бирюков | Новосибирск : НГТУ, 2015. — 236 с. — ISBN 978-5-7782-2759-0.     |             | <a href="https://e.lanbook.com/book/118061">https://e.lanbook.com/book/118061</a> (дата обращения: 03.04.2021). — |
| <b>5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b> |   |  |  |             |   |
| <b>5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>                             |   |  |  |             |   |
| 5.3.1.1   | Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) |  |  |             |   |
| 5.3.1.2   | Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)      |  |  |             |   |
| 5.3.1.3   | Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI  |  |  |             |   |
| 5.3.1.4   | Microsoft Windows 7/8.1 Professional  |  |  |             |   |
| 5.3.1.5   | Сервисы ЭИОС ОрИПС  |  |  |             |   |
| 5.3.1.6   | AutoCAD   |  |  |             |   |
| 5.3.1.7   | WinMashine 2010™ (v 10.1),  |  |  |             |   |
| 5.3.1.8   | КОМПАС-3D   |  |  |             |   |
| <b>5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>                                  |   |  |  |             |   |

|         |   |
|---------|---|
| 5.3.2.1 | СПС «Консультант Плюс»  |
| 5.3.2.2 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU  |
| 5.3.2.3 | ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) |
| 5.3.2.4 | ЭБС издательства "Лань"   |
| 5.3.2.5 | ЭБС BOOK.RU   |
| 5.3.2.6 | ЭБС «Юрайт»   |

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями**

|              |  |
|--------------|--|
| <b>6.1.1</b> | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал.<br>Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.   |
| <b>6.1.2</b> | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). |

### **6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ**

|              |  |
|--------------|--|
| <b>6.2.1</b> | Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее. |
| <b>6.2.2</b> | Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).  |