

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 27.04.2020 06:05:14
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389aac163e2b75c0c737775c9e5


**Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения»
в г. Ртищево
(филиал СамГУПС в г. Ртищево)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО МДК. 03.03 Неразрушающий контроль рельсов
для студентов специальности 08.02.10
Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Рассмотрено и одобрено
цикловой комиссией
специальностей 08.02.10, 23.02.06

Протокол № 1
от «31» 06 2018 г.

Председатель ЦК


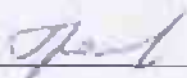
Разработаны на основе рабочей
программы ПМ.03 Устройство,
надзор и техническое состояние
железнодорожного пути и
искусственных сооружений для
студентов специальности 08.02.10
«Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство» и
Положения о самостоятельной
работе студентов от 2014г.

Утверждаю:

Зам. директора по УР

 А.А. Елисеева

Разработчик:



Е.В. Громакова, преподаватель
филиала СамГУПС в г. Ртищево

Рецензент:



В.К. Пинюгин, преподаватель
филиала СамГУПС в г. Ртищево

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Тематический план	6
3. Содержание самостоятельных работ	7
4. Заключение	25
5. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	26
6. Приложения	28
Приложение 1. Образец оформления титульного листа доклада (сообщения, реферата)	28
Приложение 2. Образец оформления презентации	29
Приложение 3. Образец оформления отчета по практическим занятиям (лабораторным работам).....	30
7. Лист согласования	32

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания по выполнению самостоятельных работ составлены в соответствии с рабочей программой ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений для СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Самостоятельная работа - это планируемая в рамках учебного плана деятельность обучающихся по освоению содержания ОПОП СПО, которая осуществляется по заданию, при методическом руководстве и контроле преподавателя, но без его непосредственного участия.

Цель самостоятельной работы – содействие оптимальному усвоению обучающимися учебного материала, развитие их познавательной активности, готовности и потребности в самообразовании.

Задачи самостоятельной работы:

- углубление и систематизация знаний;
- постановка и решение познавательных задач;
- развитие аналитико-синтетических способностей умственной деятельности, умений работы с различной по объёму и виду информацией, учебной и научной литературой;
- практическое применение знаний, умений;
- развитие навыков организации самостоятельного учебного труда и контроля над его эффективностью.

Роль преподавателя в организации СР направлена на приобретение студентами ОК и ПК, позволяющих сформировать у них способности к саморазвитию, самообразованию и инновационной деятельности. Роль студента заключается в том, чтобы в процессе СР под руководством преподавателя стать творческой личностью, способной самостоятельно

приобретать знания, умения и компетенции, формулировать проблему и находить оптимальный путь её решения.

При организации СРС нужно стремиться пробудить у обучающихся желание стать самостоятельными исследователями в получении знаний для своей будущей специальности. Выполнение заданий внеаудиторной самостоятельной работы позволит студентам развить и закрепить необходимые для этого качества.

Состав и содержание заданий по выполнению самостоятельной работы направлены на реализацию требований к результатам освоения профессионального модуля ПМ. 03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений с целью овладения одного из его разделов, применения знаний по конструкции, устройству и содержанию железнодорожного пути. Обучающиеся в ходе освоения МДК 03.03 Неразрушающий контроль рельсов должны:

Знать:

- методы технической диагностики и обеспечение надёжности работы железнодорожных путей;
- средства неразрушающего контроля рельсов и методы обнаружения дефектов элементов железнодорожного пути.

уметь:

- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути;
- анализировать причины их возникновения, определять меры по их предотвращению и устранению.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование разделов и тем	Количество часов
IV курс VII семестр	21
Раздел 3 Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов	21
Тема 3.1. Основы неразрушающего контроля рельсов	
1. Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве	5
2. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и остродефектных рельсов, их маркировка	8
3. Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещённые вагоны-дефектоскопы	8
IV курс VIII семестр	40
Тема 3.2. Приборы и средства неразрушающего контроля	40
1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов.	10
2. Стандартные образцы, используемые при неразрушающем контроле рельсов.	4
3. Настройка параметров контроля.	4
4. Ультразвуковые однониточные дефектоскопы, их назначение, принципы действия.	4
5. Двухниточные ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов.	5
6. Дефектоскопы для контроля отдельных сечений, сварных стыков и соединений.	5
7. Область применения ультразвуковых средств скоростного контроля рельсов. Понятие о дефектоскопе «Авикон-01».	4
8. Организация комплексного использования дефектоскопов.	2
9. Техническое обслуживание и ремонт дефектоскопов.	2
Всего:	61

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ для обучающихся IV курса в VII семестре

Раздел 3 Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов

Тема 3.1. Основы неразрушающего контроля рельсов

Самостоятельная работа № 1

Тема 1. Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве.

Задание: подготовка докладов, сообщений по предложенным темам

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада, сообщения требованиям.

Форма отчёта: задание оформляется на компьютере в текстовом процессоре Microsoft Word, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Требования к оформлению доклада, сообщения (см. приложение 1)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 2

Тема 1. Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве.

Задание: подготовка презентаций в электронном виде

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчёта: материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint. Требования к оформлению презентации (см. приложение 2)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 3

Тема 2. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и остродефектных рельсов, их маркировка.

Задание: ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 4

Тема 2. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и остродефектных рельсов, их маркировка.

Задание: проработка конспектов занятий, специальных технических изданий по теме с целью выполнения заданий преподавателя.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся задания и наличия в нем сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся задания и наличия в нем сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся задания, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 5

Тема 2. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и остродефектных рельсов, их маркировка.

Задание: оформление отчета по лабораторной работе № 1 на тему: «Выявление причин развития дефектов и повреждений» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил лабораторную работу.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 6

Тема 2. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и остродефектных рельсов, их маркировка.

Задание: оформление отчета по лабораторной работе № 2 на тему: «Определение вида дефекта по натурным образцам дефектных рельсов. Освоение методики маркировки дефектных и остродефектных рельсов» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил лабораторную работу.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 7

Тема 2. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Классификация дефектов рельсов и повреждений, признаки дефектных и острodefектных рельсов, их маркировка.

Задание: поиск и изучение информации по теме с целью выполнения заданий преподавателя.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 8

Тема 3. Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещённые вагоны-дефектоскопы.

Задание: обзор передовых методов и технологий неразрушающего контроля рельсов по теме с целью выполнения заданий преподавателя.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;

- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 9

Тема 3. Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещённые вагоны-дефектоскопы.

Задание: оформление отчета по лабораторной работе № 3 на тему: «Электромагнитные методы дефектоскопии. Понятие о ферромагнетизме» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил лабораторную работу.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 10

Тема 3. Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещённые вагоны-дефектоскопы.

Задание: оформление отчета по лабораторной работе № 4 на тему: «Изучение и демонстрация метода магнитной дефектоскопии (полей рассеяния)» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;

- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

- без ошибок выполнил лабораторную работ.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 11

Тема 3. Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещённые вагоны-дефектоскопы.

Задание: подготовка выступлений, докладов по предложенным темам.

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада, сообщения требованиям.

Форма отчёта: задание оформляется на компьютере в текстовом процессоре Microsoft Word, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Требования к оформлению доклада, сообщения (см. приложение 1)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 12

Тема 3. Физические основы магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов. Магнитные и совмещённые вагоны-дефектоскопы.

Задание: поиск и изучение информации по теме с целью выполнения заданий преподавателя.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;

- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ для обучающихся IV курса в VIII семестре

Тема 3.2. Приборы и средства неразрушающего контроля

Самостоятельная работа № 1

Тема 1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов.

Задание: подготовка сообщений, докладов по предложенным темам.

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада, сообщения требованиям.

Форма отчёта: задание оформляется на компьютере в текстовом процессоре Microsoft Word, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Требования к оформлению доклада, сообщения (см. приложение 1)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 2

Тема 1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов.

Задание: оформление отчета по практическому занятию № 1 на тему: «Определение характеристик продольных и сдвиговых ультразвуковых волн» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 3

Тема 1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов.

Задание: оформление отчета по практическому занятию № 2 на тему: «Совершенствование знаний в изучении природы пьезоэффекта» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные

ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 4

Тема 1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов.

Задание: оформление отчета по практическому занятию № 3 на тему: «Совершенствование знаний и изучение свойств ультразвуковых колебаний» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;

- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 5

Тема 1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов.

Задание: подготовка презентаций в электронном виде

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчёта: материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint. Требования к оформлению презентации (см. приложение 2)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 7

Тема 1. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Методы ультразвуковой дефектоскопии при контроле рельсов.

Задание: оформление отчета по лабораторной работе № 5 на тему: «Изучение методик и характеристик эхо-импульсного и зеркально-теневого методов дефектоскопии рельсов».

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил лабораторную работу.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные

ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 8

Тема 2. Стандартные образцы, используемые при неразрушающем контроле рельсов.

Задание: подготовка презентаций в электронном виде

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчёта: материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint. Требования к оформлению презентации (см. приложение 2)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 9

Тема 2. Стандартные образцы, используемые при неразрушающем контроле рельсов.

Задание: подготовка сообщений, докладов по предложенным темам.

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления доклада, сообщения требованиям.

Форма отчёта: задание оформляется на компьютере в текстовом процессоре Microsoft Word, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию). Требования к оформлению доклада, сообщения (см. приложение 1)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 10

Тема 3. Настройка параметров контроля.

Задание: поиск и изучение информации по теме с целью выполнения заданий преподавателя.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 11

Тема 3. Настройка параметров контроля.

Задание: оформление отчета по лабораторной работе № 6 на тему: «Контроль шейки и подошвы рельса» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил лабораторную работу.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;

- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 12

Тема 4. Ультразвуковые однониточные дефектоскопы, их назначение, принципы действия.

Задание: подготовка презентаций в электронном виде

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчёта: материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint. Требования к оформлению презентации (см. приложение 2)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 13

Тема 4. Ультразвуковые однониточные дефектоскопы, их назначение, принципы действия.

Задание: ознакомление с изданиями профессиональной направленности, с интернет-ресурсами по теме с целью выполнения задания.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчёта: задание оформляется на компьютере в текстовом процессоре Microsoft Word, он может включать элементы наглядности.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 14

Тема 5. Двухниточные ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов.

Задание: подготовка презентаций в электронном виде

Методы контроля: проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчёта: материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы MicrosoftPowerPoint. Требования к оформлению презентации (см. приложение 2)

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 15

Тема 5. Двухниточные ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов.

Задание: оформление отчета по лабораторной работе № 7 на тему: «Освоение методики работы с двухниточным дефектоскопом. Схемы прозвучивания, определение основных параметров контроля, координат дефектов. Заполнение документации» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил лабораторную работу.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 16

Тема 6. Дефектоскопы для контроля отдельных сечений, сварных стыков и соединений.

Задание: оформление рекламаций в РСР на рельсы с дефектными сварными стыками.

Методы контроля: письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;

- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: задание оформляется письменно.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 17

Тема 6. Дефектоскопы для контроля отдельных сечений, сварных стыков и соединений.

Задание: поиск и изучение информации по темам: Технология сварки рельсов. Нормы предельного износа рельсов. Особенности алюминотермитной сварки.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 18

Тема 7. Область применения ультразвуковых средств скоростного контроля рельсов. Понятие о дефектоскопе «Авикон- 01».

Задание: обзор дефектоскопов нового поколения с целью выполнения задания.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- соответствие содержания теме;
- правильная структурированность информации;
- наличие логической связи изложенной информации;
- эстетичность оформления, его соответствие требованиям;
- работа представлена в срок.

Форма отчёта: задание оформляется на компьютере в текстовом процессоре Microsoft Word, он может включать элементы наглядности.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 19

Тема 7. Область применения ультразвуковых средств скоростного контроля рельсов. Понятие о дефектоскопе «Авикон- 01».

Задание: оформление отчета по практическому занятию № 5 на тему: «Совершенствование навыков работы с ультразвуковым дефектоскопом Авикон-01» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;

- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 20

Тема 8. Организация комплексного использования дефектоскопов.

Задание: проработка конспектов занятий, специальных технических изданий по теме с целью выполнения заданий преподавателя.

Методы контроля: устная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки:

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся задания и наличия в нем сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся задания и наличия в нем сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся задания, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

Самостоятельная работа № 21

Тема 9. Техническое обслуживание и ремонт дефектоскопов.

Задание: оформление отчета по практическому занятию № 7 на тему: «Выполнение технического обслуживания и ремонта дефектоскопов» и подготовка к защите.

Методы контроля: устная или письменная проверка работ преподавателем.

Критерии оценки: зачтено (не зачтено)

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов
- без ошибок выполнил практическое задание.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов заданий, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

- ответ оценивается на «отлично», при условии правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных четких выводов;
- ответ оценивается на «хорошо» при условии в основном правильного выполнения обучающимся всех заданий и наличия в них сформулированных выводов;
- ответ оценивается «удовлетворительно» при условии выполнения обучающимся всех заданий, допускаются погрешности в оформлении и наличие незначительных ошибок;
- оценка «неудовлетворительно», при условии наличия ошибок, что подтверждает отсутствие у обучающихся сформированности умений, знаний и практического опыта.

Форма отчёта: отчет по решению задания.

Перечень литературы и Интернет-ресурсов: см. стр. 26

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Самостоятельная деятельность обучающихся – задача, которую решает преподавательский коллектив. Задача сложная, интересная, не новая, но с новыми проблемами:

- воспитание культуры самостоятельной деятельности студентов;
- развитие профессиональной деятельности преподавателя.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы являются своеобразной формой организации обучения, им присущи следующие признаки: наличие цели, конкретного задания, четкая форма выражения результата работы, определение формы проверки результата, обязательное выполнение работы каждым обучающимся.

Цель указаний направлена на профессиональное совершенствование и качественную подготовку обучающихся специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

На самостоятельную работу по МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов отводится в рабочей программе 62 часа.

Формы самостоятельной работы обучающихся определяются содержанием междисциплинарного курса. Они тесно связаны с теоретическим курсом и имеют учебный характер. Содержание и характер заданий имеет дифференцированный характер. Выполнение самостоятельных работ завершается выполнением отчета по установленной форме.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Информационное обеспечение обучения

Основные источники (ОИ)

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
1	Инструкция «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и острodefектных рельсов».	Распоряжение ОАО «РЖД»	Утверждена Распоряжением ОАО «РЖД» от 23.10.2014 № 2499р
2	Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов.	Распоряжение ОАО «РЖД»	Утвержден Распоряжением ОАО «РЖД» от 16.08.2012 № 1653р.

Дополнительные источники (ДИ)

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
1	«О железнодорожном транспорте в РФ»	Федеральный закон РФ	№ 17-ФЗ от 10.01.2003
2	«Об утверждении Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года»	Распоряжение Правительства РФ	№ 1734-р от 22.11.2008
3	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Приказ Минтранса РФ от 21.12.2010 № 286	Редакция Приказа Минтранса РФ от 13.06.2012 № 164
4	Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути	Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.12.2012 № 2791р	Редакция Распоряжения ОАО «РЖД» от 19.12.2014 № 3036р
5	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ	Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.12.2012 № 2790р	Редакция распоряжения ОАО «РЖД» от 10.06.2014 №1491р
6	Положение о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД».	Распоряжение ОАО «РЖД»	Утверждено Распоряжением ОАО «РЖД» от 31.10.2013г. №2334р.
7	Положение о системе ведения путевого хозяйства	Распоряжение ОАО «РЖД»	Утверждена Распоряжением ОАО «РЖД» от 15.06.2012
8	Повреждения рельсов и их диагностика	Лысюк В.С.,	М.: ИКЦ

		Бугаенко В.М.	«Академкнига», 2006
9	Направления совершенствования системы ведения путевого хозяйства	Каменский В.Б.	М.: ИКЦ «Академкнига», 2006
10	Регистрация и анализ сигналов ультразвукового контроля рельсов	Марков А.А., Шпагин Д.А.	Энциклопедия рельсовой дефектоскопии, том 3, СПб: «Образование-Культура», 2003
11	Ультразвуковая дефектоскопия рельсов	Марков А.А., Шпагин Д.А.	СПб: «Образование-Культура», 1999
12	Неразрушающий контроль рельсов при их эксплуатации и ремонте	Гурвич А.К., Довнар Б.Л., Круг Г.А.	М.: Транспорт, 1983
13	Дефекты рельсов железнодорожного пути. Учебное иллюстрированное пособие	Грицык В.И.	М.: Маршрут, 2005
14	Меры безопасности на железнодорожных путях: Учебное иллюстрированное пособие.	Тарасова О.И.	М.: Маршрут, 2005
15	Пособие бригадиру пути	Воробьев Э.В., Грицык В.И.	М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2012

Интернет-ресурсы (ИР)

№ п/п	Название
1	«Транспорт России» (еженедельная газета). Форма доступа: http://www.transportrussia.ru ;
2	«Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm ;
3	«Гудок» (газета). Форма доступа: www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm ;
4	Сайт Министерства транспорта РФ: www.mintrans.ru/ ;
5	Сайт ОАО «РЖД»: www.rzd.ru/

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Образец титульного листа

**Филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения»
в г. Ртищево
(филиал СамГУПС в г. Ртищево)**

РЕФЕРАТ (ДОКЛАД, СООБЩЕНИЕ)

Тема:

Выполнил (а):
Ф. И. О. студента,
группа

Проверил:
Ф.И.О. преподавателя

Ртищево
201_

Образец оформления презентации

1. Первый слайд:

Тема информационного сообщения (или иного вида задания):

Подготовил: Ф.И.О. студента, группа

Руководитель: Ф.И.О. преподавателя

2. Второй слайд

План:

1. _____.

2. _____.

3. _____.

3. Третий слайд

Литература:

4. Четвертый слайд

Лаконично раскрывает содержание информации,
можно
включать рисунки, автофигуры, графики,
диаграммы
и другие способы наглядного отображения
информации

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Самарский государственный университет путей сообщения»
в г. Ртищево
(филиал СамГУПС в г. Ртищево)**

Отчеты

по практическим занятиям (лабораторным работам)

по МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов

Выполнил: студент гр. ____

ФИО

Проверил: преподаватель

ФИО

Филиал СамГУПС в г. Ртищево

Практическое занятие (лабораторная работа) № ___

Тема: _____

Выполнил: студент гр. ___

ФИО

Проверил: преподаватель

ФИО

Рецензия

на методические указания по выполнению самостоятельных работ
по МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов
для обучающихся специальности 08.02.10

Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртищево
Громаковой Елены Владимировны

Методические указания по выполнению самостоятельных работ для обучающихся IV курса составлены в соответствии с рабочей программой ПМ.03 Устройство, надзор и техническое состояние железнодорожного пути и искусственных сооружений для СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

В работе предложены для самостоятельного выполнения задания, которые направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, необходимых для подготовки специалистов, отвечающих современным требованиям работодателя.

Содержание и структура методических указаний соответствуют конкретным дидактическим целям и задачам, современному уровню и тенденциям развития образования.

Типы и виды самостоятельной работы обучающихся определяются содержанием МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов; сочетают в себе достаточный образовательный уровень, профессиональную мобильность; способствуют выработке у обучающихся собственной стратегии профессиональной деятельности.

Обучение студентов по данным указаниям обеспечивает успешное овладение профессией техник.

Методические указания составлены для овладения знаниями, формирования умений и компетенций, закрепления и систематизации знаний в форме, доступной для понимания и усвоения.

Рецензент: _____

В.К. Пинюгин, преподаватель
филиала СамГУПС в г. Ртищево

Лист согласования

Дополнения и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на учебный год 2018/2019

Дополнения и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на 2018/2019 учебный год по МДК. 03.03
Неразрушающий контроль рельсов для студентов специальности 08.02.10

В методические указания по выполнению самостоятельных работ внесены следующие изменения:

изменений нет

Дополнения и изменения в методические указания по выполнению самостоятельных работ обсуждены на заседании ЦК специальностей 08.02.10, 23.02.06

« 31 » 01 20 18 г. (протокол № 1)

Председатель ЦК

[Подпись] | Бурдасова

Лист согласования

Дополнения и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на учебный год 2019/2020

Дополнения и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на 2019/2020 учебный год по МДК. 03.03 Неразрушающий контроль рельсов для студентов специальности 08.02.10

В методические указания по выполнению самостоятельных работ внесены следующие изменения:

Основные источники (ОИ)

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
1	Инструкция «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и острodefектных рельсов».	Распоряжение ОАО «РЖД»	Утверждена Распоряжением ОАО «РЖД» от 23.10.2014 № 2499р (с изм. от 10.10.2017)

Дополнительные источники (ДИ)

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Издательство, год издания
1	«О железнодорожном транспорте в РФ»	Федеральный закон РФ	№ 17-ФЗ от 10.01.2003
2	«Об утверждении Транспортной стратегии РФ на период до 2030 года»	Распоряжение Правительства РФ	№ 1734-р от 22.11.2008
3	Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов.	Распоряжение ОАО «РЖД»	Утвержден Распоряжением ОАО «РЖД» от 27.09.2019 № 2143/р.
4	ФОС МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов: Методическое пособие	В.Ф. Петухов	Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019
5	МДК.03.03 Неразрушающий контроль рельсов: Методическое пособие «Организация самостоятельной работы»	Москва: ФГБУ ДПО	«Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019
6	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	Приказ Минтранса РФ от 21.12.2010 № 286	Редакция Приказа Минтранса РФ от 13.06.2012 № 164 (с изменениями)

			от 25.12.2018)
7	Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути	Утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016 № 2288р	Введена в действие 01.03.2017 г.
8	Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ	Распоряжение ОАО «РЖД» от 29.12.2012 № 2790р	Редакция распоряжения ОАО «РЖД» от 10.06.2014 №1491р
9	Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве	ОАО «РЖД»	Распоряжение ОАО "РЖД" от 26 июля 2017 г. № 1471р
10	Положение о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД».	Распоряжение ОАО «РЖД»	Утверждено Распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015г. №3209р.
11	Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «РЖД»	Распоряжение ОАО «РЖД» №3212р	Утверждено Распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015г.

Дополнения и изменения в методические указания по выполнению самостоятельных работ обсуждены на заседании ЦК специальностей 08.02.10, 23.02.06

« 31 » 08 20 19 г. (протокол № 1)

Председатель ЦК  

Лист согласования

Дополнения и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на учебный год 2020/2021

Дополнения и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на 2020/2021 учебный год по МДК. 03.03 Неразрушающий контроль рельсов для студентов специальности 08.02.10

В методические указания по выполнению самостоятельных работ внесены следующие изменения:

Экспертное тест не принимается

Дополнения и изменения в методические указания по выполнению самостоятельных работ обсуждены на заседании ЦК специальностей 08.02.10, 23.02.06

« 31 » 08 20 20 г. (протокол № 1)

Председатель ЦК

[Подпись] / Гундарова