

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор ФГБОУ ВО РГУПС
по внешним связям
и производственной практике



М.А. Каплюк

2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА (повышения квалификации)

«Организация работ по основным видам капитального ремонта
железнодорожного пути»

(по профилю основной профессиональной образовательной программы вуза
23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»)

г. Ростов-на-Дону

2020 г.

ВВЕДЕНИЕ

Учебная программа «Капитальный ремонт железнодорожного пути» разработана в соответствии с требованиями Центральной дирекции по ремонту пути - филиала ОАО «РЖД» и отвечает требованиям законодательства Российской Федерации.

Назначением учебной программы является формирование профессиональных компетенций специалистов, осуществляющих руководство, планирование работ по ремонту железнодорожного пути, контроль за качеством выполнения работ капитального ремонта пути дирекцией по ремонту пути.

При разработке программы выполнены требования к содержанию дополнительных профессиональных программ, утверждённых приказом Министерства образования Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499.

При разработке программы использовался федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей».

ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА

Цели обучения:

- изучение действующих нормативных документов по капитальному ремонту железнодорожного пути, правил назначения и проведения ремонтов пути, ведение технической документации
- изучение организации и технологии выполнения работ по ремонту железнодорожного пути.

Категории слушателей: руководители и специалисты хозяйств пути.

Форма обучения: очно-заочная с частичным отрывом от работы.

Продолжительность: 48 часов, в том числе: 38 часов - лекции— очное обучение, 10 часов - дистанционное обучение (стажировки, деловые игры, тренинги, круглые столы, практические занятия).

Сроки освоения программы: 6 дней.

Планируемые результаты обучения

Развитие профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации в области планирования, организации и технологии выполнения работ по капитальному ремонту железнодорожного пути на основе фактического состояния пути.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА СЛУШАТЕЛИ ДОЛЖНЫ:

ЗНАТЬ:

- действующие нормативные документы по ремонту железнодорожного
- классификацию железнодорожного пути;
- порядок планирования и технологии выполнения работ по ремонту железнодорожного пути и стрелочных переводов;
- виды, назначение и состав работ при различных видах капитального ремонта железнодорожного пути и стрелочных переводов;
- нормативно-технические требования к конструкциям, типам и элементам железнодорожного пути и стрелочных переводов;
- среднесетевые нормы периодичности капитального ремонта железнодорожного и стрелочных переводов пути на новых и старогонных материалах и схемы промежуточных видов путевых работ;
- критерии назначения основных видов ремонтов железнодорожного пути и стрелочных переводов;
- требования к разработке проектной документации на капитальный ремонт железнодорожного пути;
- технологию и организацию работ по выполнению капитального ремонта железнодорожного пути и стрелочных переводов;
- приемку участков железнодорожного пути после выполнения капитального ремонта пути и стрелочных переводов.

УМЕТЬ:

- качественно проводить осмотры для оценки технического состояния железнодорожного пути и стрелочных переводов;
- анализировать, в пределах своей компетенции, состояние железнодо-

рожного пути;

- развить профессиональную компетенцию в рамках имеющейся квалификации в области капитального ремонта железнодорожного пути.

БЫТЬ ОЗНАКОМЛЕННЫ:

- с передовым отечественным и зарубежным опытом выполнения работ по ремонтам железнодорожного пути, устройства бесстыкового пути;
- организацией работ по основным видам капитального ремонта железнодорожного пути;
- принципами и подходами, которыми должна руководствоваться Центральная дирекция инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» при обеспечении безопасности движения поездов с установленными скоростями.
- стратегией развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года, предусматривающей необходимость повышения безопасности функционирования железнодорожного транспорта в перспективе до 2030 года.

Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие учебную программу «Организация работ по основному виду капитального ремонта железнодорожного пути»

В результате освоения слушатели получают компетенции:

Код	Компетенция	Знать	Уметь	Владеть
ПК-1	Способность разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки	Должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности движения поездов	Выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	Методами и навыками планирования, организации и выполнения работ по текущему содержанию и ремонтам железнодорожного пути
ПК-3	Способность планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов	Технологию строительства и технического обслуживания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, водопропускных и других искусственных сооружений	Обеспечивать безопасность движения поездов, безопасные условия труда для работников железнодорожного транспорта; осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений; разрабатывать технологические схемы на строительство новых, капитальный ремонт и реконструкцию эксплуатируемых мостовых сооружений	Методами и навыками планирования, организации и проведения работ по строительству и техническому обслуживанию железнодорожного пути и искусственных сооружений; методами и навыками планирования, организации и выполнения работ по текущему содержанию и ремонтам железнодорожного пути
ПК-6	Способность разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов	Должностные инструкции по профилю специальности и инструкции по эксплуатации и обеспечению безопасности движения поездов; нормативы и требования по реконструкции железнодорожной инфраструктуры	Организовать техническое обслуживание мостового сооружения; проводить анализ надежности работы элементов и конструкции железнодорожного пути в целом; разрабатывать и реализовать	методами оценки результатов диагностики железнодорожного пути и проектированием его усиления; методиками расчета показателей надежности и оценки безопасности движения поездов; приемами по обеспечению тех-

			туры; организацию постоянного технического надзора и выполнения работ по текущему ремонту мостов; правила технической эксплуатации транспортных сооружений	зывать мероприятия по повышению надежности пути и безопасности движения поездов	нического обслуживания эксплуатируемых мостов
ПК-7	Способность обосновывать принимаемые инженерно-технологические решения	Классификацию отказов элементов железнодорожного пути и его сооружений, методы и способы повышения надежности и продления ресурса работоспособности конструкций	Осуществлять техническое обслуживание железнодорожного пути и искусственных сооружений		

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ**

№ п/п	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе:	
			Лекции - очное обучение	Дистанци- онное обу- чение (ДОТ)
1	2	3	4	5
1	Классификация железнодорожных путей.	2	2	-
1.1	Классификация главных железнодорожных путей	1	1	-
1.2	Классы станционных железнодорожных путей и железнодорожных путей необщего пользования.	1	1	-
2	Виды, назначение и состав работ по капитальным ремонтам железнодорожного пути	8	7	1
2.1	Капитальный ремонт железнодорожного пути 1,2 и 3 уровней	2	1	1
2.2	Сплошная смена рельсов новыми, сопровождаемая работами в объемах среднего и подъемочного ремонтов в период между капитальными ремонтами железнодорожного пути	1	1	-
2.3	Средний ремонт пути	2	2	-
2.4	Капитальный ремонт стрелочных переводов на новых и старогодных материалах	1	1	-
2.5	Подъемочный ремонт и планово-предупредительная выправка пути	1	1	-
2.6	Сплошная смена рельсов и металлических частей стрелочных переводов	1	1	-
3	Нормативно-технические требования к конструкциям, типам и элементам железнодорожного пути.	2	2	-
4	Среднесетевые нормы периодичности капитального ремонта железнодорожного пути на новых и старогодных материалах и схемы промежуточных видов путевых работ	2	2	-
5	Критерии назначения основных видов ремонта	6	6	-
5.1	Критерии выбора участков железнодорожного пути, подлежащих ремонту 1,2 и 3 уровней	2	2	-
5.2	Критерии выбора участков железнодорожного пути, подлежащих среднему ремонту пути	2	2	-
5.3	Критерии выбора стрелочных переводов, подлежащих капитальному ремонту на новых и старогодных материалах	1	1	-
5.4	Критерии выбора участков	1	1	-

	железнодорожного пути, подлежащих планово-предупредительному ремонту			
6	Технические требования на проектирование работ по ремонтам железнодорожного пути.	4	4	-
7.	Требования к разработке проектной и рабочей документации на капитальный ремонт пути.	4	3	1
7.1	Требования к разработке проектной документации на капитальный ремонт 1, 2 и 3 уровней.	2	1	1
7.2	Проектная и сметная документация на капитальный ремонт железнодорожного пути	2	2	-
8	Основные положения планирования, технологии и организации работ по капитальному ремонту железнодорожного пути.	4	3	1
9	Приемка участков железнодорожного пути после выполнения капитального ремонта пути.	4	2	2
9.1	Перечень документов, используемых при приемке отремонтированного пути	2	1	1
9.2	Условия приемки и оценки качества выполнения работ	2	1	1
10	Охрана труда при производстве путевых работ.	4	2	2
11	Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ	4	2	2
12	Перечень нормативно-технических документов, которыми следует руководствоваться при выполнении ремонтно-путевых работ	2	1	1
13	Итоговая аттестация	2	2	-
	ИТОГО	48	38	10

Календарный учебный график программы повышения квалификации по разделам

№ п/п	Наименование разделов	Дистанционное обучение (ДОТ)				Очное обучение			
		Д1	Д2	Д1	Д2	Д1	Д2	Д3	Д4
1	Классификация железнодорожных путей.		-	2	-		-	-	Д4
2	Виды, назначение и состав работ по капитальным ремонтам железнодорожного пути	1	-	7	-		-	-	-
3	Нормативно-технические требования к конструкциям, типам и элементам железнодорожного пути.	-	-	-	2		2	-	-
4	Среднесетевые нормы периодичности капитального ремонта железнодорожного пути на новых и старогодных материалах и схемы промежуточных видов путевых работ	-	-	-	2		2	-	-
5	Критерии назначения основных видов ремонта	-	-	-	6		6	-	-
6	Технические требования на проектирование работ по ремонтам железнодорожного пути	-	-	-	-		-	4	-
7	Требования к разработке проектной и рабочей документации на капитальный ремонт пути.	1	-	-	-		-	3	-
8	Основные положения планирования, технологии и организации работ по капитальному ремонту железнодорожного пути.	1	-	-	-		-	3	-
9	Приемка участков железнодорожного пути после выполнения капитального ремонта пути.	2	-	-	-		-	-	2
10	Охрана труда при производстве путевых работ.	-	2	-	-		-	-	2
11	Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ	-	2	-	-		-	-	2
12	Перечень нормативно-технических документов, которыми следует руководствоваться при выполнении ремонтно-путевых работ	-	1	-	-		-	-	1
13	Итоговая аттестация	-	-	-	-		-	-	2

РЕФЕРАТИВНОЕ ОПИСАНИЕ ТЕМ

Тема 1. Требование к назначению капитального ремонта пути

Основные понятия, основные виды работ, общие требования к выбору участков ремонтов железнодорожного пути. Требования к конструкции железнодорожного пути при капитальных ремонтах

Тема 2. Периодичность и схемы выполнения капитального ремонта железнодорожного пути.

Нормативная периодичность в зависимости от классов пути, специализации и конструкции верхнего строения пути. Виды путевых работ и очередность их выполнения за межремонтный цикл.

Тема 3. Технология и организация работ по ремонтам железнодорожного пути.

Процесс проведения капитального ремонта. Состав работ. Оформление документации после проведения работ.

Тема 4. Приемка отремонтированных километров после проведения капитального ремонта пути.

Порядок приемки. Перечень документов, используемых при приемке отремонтированного пути. Условия приемки и оценки качества выполнения работ.

Тема 5. СОПС АФПР ввод информации в систему.

Порядок формирования титульных списков в системе.

Тема 6. Охрана труда при производстве путевых работ.

Безопасность движения при выполнении ремонтных работ. Охрана труда и техника безопасности при производстве путевых работ. Анализ нарушений требований охраны труда и трудового порядка, повлекших за собой серьезные нарушения в области безопасности движения.

Тема 7. Выездные занятия на объекты дирекций инфраструктуры Центральной дирекции инфраструктуры - филиала ОАО «РЖД».

Капитальный ремонт железнодорожного пути. Демонстрация участков пути с различными видами ремонтов.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

При обучении специалистов применяются различные виды занятий (лекции, практические занятия, деловые игры и тренинги, электронное обучение), используя при этом обучающие технические комплексы, программы и иные средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала.

В ходе обучения используются следующие технические средства: персональные компьютеры, видеопроекторы для презентации лекций, интерактивные доски, компьютерные классы для проведения деловых игр и тестирования.

Для закрепления изучаемого материала проводится тестирование, а также практические занятия. Основные методические материалы размещаются на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

Учебный материал дополняется и корректируется с учетом ввода в действие новых нормативно-правовых актов, инструкций, руководящих указаний Минтранса России, ОАО «РЖД».

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация проводится комиссией в составе не менее 3-х человек в состав которой должны включаться руководители или специалисты службы пути, сектора бесстыкового пути дирекции инфраструктуры. Аттестация проводится в форме письменного тестирования, путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие программу в полном объеме.

Форма итоговой аттестации – экзамен.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ).

1. Правила технической эксплуатации железных дорог РФ, инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ.
2. Комплексная оценка эксплуатируемого пути.
3. Основные положения системы ведения путевого хозяйства.
4. Классификация путей и специализация линий.
5. Нормы периодичности, критерии назначения и состав ремонтно-путевых работ, схемы ремонтных работ.
6. Планирование ремонтно-путевых работ.
7. Состав работ по капитальному ремонту пути.
8. Приемка отремонтированного железнодорожного пути.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Реализация учебной программы должна проходить в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направления деятельности.

При обучении специалистов применяются различные виды занятий, используя при этом технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы.

Для закрепления изучаемого материала проводится тестирование, а также практические занятия. Основные методические материалы размещаются на электронном носителе для последующей выдачи слушателям.

Учебный материал дополняется и корректируется с учетом ввода в действие новых нормативно-правовых актов, инструкций, руководящих указаний Минтранса России, ОАО «РЖД».

Форма итоговой аттестации – экзамен.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Раздаточные материалы

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.06.2008 №877-р «Стратегия развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года».
2. Распоряжение ОАО «РЖД» от 18 января 2013г. № 75/р "Технические условия на работы по реконструкции и ремонту железнодорожного пути".
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 декабря 2019 г. № 3146/р "О внесении изменений в Технические условия на работы по реконструкции и ремонту железнодорожного пути".
4. Приказ Минтранса России от 9 февраля 2018 г № 54 «О внесении изменений в Правила технической эксплуатации железных дорог российской Федерации, утвержденные приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 21 декабря 2010г. № 286».
5. Распоряжение ОАО «РЖД» от 25 февраля 2019 г № 348/р «Об утверждении Инструкции о порядке планирования, разработки, предоставления и использования технологических «окон» для ремонтных и строительного-монтажных работ в ОАО«РЖД»»

Список литературы

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.05.2001 №384 «О программе структурной реформы на железнодорожном транспорте».
2. Методика классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД», утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 23.12.2015 № 3048р.
3. Распоряжение ОАО «РЖД» от 18 января 2013 г. № 75/р "Технические условия на работы по реконструкции и ремонту железнодорожного пути".
4. Распоряжение ОАО «РЖД» от 02.12.2016 № 2436р "Об утверждении стандарта ОАО "РЖД" "Система управления охраной труда в ОАО "РЖД". Организация контроля и порядок его проведения".
5. Распоряжение ОАО "РЖД" от 29.12.2016 N 2773р "Об утверждении СТО РЖД 15.001-2016 "Система управления охраной труда в ОАО "РЖД". Общие положения".
- 6 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (ПТЭ-2011). Утверждено Приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286.
- 7 Приказ Минтранса России от 9 февраля 2018 г № 54 «О внесении изменений в Правила технической эксплуатации железных дорог российской Федерации, утвержденные приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 21 декабря 2010 г. № 286».
- 8 Распоряжение ОАО «РЖД» от 31 декабря 2019 г. № 3146/р "О внесении изменений в Технические условия на работы по реконструкции и ремонту железнодорожного пути".
- 9 Распоряжение ОАО «РЖД» от 25 февраля 2019 г № 348/р «Об утверждении Инструкции о порядке планирования, разработки, предоставления и использования технологических «окон» для ремонтных и
- 10 Распоряжение ОАО «РЖД» от 14.12.2016 № 2540р «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ».
- 11 Распоряжение ОАО «РЖД» от 13.01.2020 № 28/р «Об утверждении Методики классификации и специализации железнодорожных линий ОАО «РЖД».
- 12 СТО 08.023-2015 - Железнодорожный путь. Методы оценки физического изно-

са и остаточного ресурса.

10. Распоряжение ОАО «РЖД» «О введении в действие Положения о гарантийном сроке эксплуатации отремонтированного капитальным ремонтом на новых материалах или реконструированного (модернизированного) участка железнодорожного пути» от 29.12.2012 № 2755р.
11. Каменский В.Б. «Направления совершенствования системы ведения путевого хозяйства». - Москва, ОАО НИИТКД, 2009.
12. «Железнодорожный путь» / Под ред. Е.С. Ашпиза. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013.
13. Памятка по проведению контроля качества ремонтов ж/д пути № п420ц-11 от 07.07.2011 утв. В.Б. Воробьёв.

Директор ИЦНПС

П.В. Харламов

Учебная программа подготовлена:

к.т.н., зав. каф. «Путь и путевое хозяйство»

Г.В. Карпачевский