Некоммерческая организация частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования «ЭТАЛОН»

Согласовано:
Заместитель руководителя
Сибирского Управления
Ростехнадзора
«13» 02 2014 г.
/_____/ О.В. Струпалев

Утверждаю:
Директор НО ЧОУ ДПО «ЭТАЛОН»
«28» 12 2014г.
/_____/ В.Е. Прощенок

ПРОГРАММА

Для профессиональной подготовки и повышения квалификации

Наименование профессии – Обходчик пути искусственных сооружений
Квалификация – 2-4 разряд
Код профессии – 15406

2014 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящие учебные планы и программы предназначены для переподготовки или получения второй (смежной) профессии обходчик пути искусственных сооружений.

Срок обучения – 5 недель.

Учебный материал программ соответствует требованиям квалификационной характеристики для данной профессии Сборника тарифно-квалификационных характеристик профессий рабочих, занятых на железнодорожном транспорте, изданного 1999 г.

В процессе обучения программы необходимо систематически дополнять учебным материалом о новых технологиях, передовых приемах и методах труда; приказами и указаниями по безопасности движения, исключая устаревшие сведения. Термины и стандарты.

Производственное обучение проводится, как правило, на предприятиях по месту работы обучаемых.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Характеристика работ. Осмотр на обслуживаемом участке верхнего строения железнодорожного (трамвайного) пути, земляного полотна, искусственных сооружений, обвальных мест, балластной призмы, обочин, откосов, кюветов, водоотводных сооружений земляного полотна, настила верхнего покрытия трамвайных путей, подферменных площадок, брусьев, перил, продольных и поперечных балок, расположенных в уровне проезжей части, уравнительных приборов, опорных частей пролетных строений мостов, предпортальных лотков, ниш и камер в тоннелях, путевых, сигнальных и тоннельных знаков, обстановочных знаков на пролетных строениях и опорах мостов, неохраняемых переездов, охранных приспособлений, противоугонов, костылей, шурупов, болтов, скреплений, крепежных узлов, кронштейнов, рельсовых зазоров, коробок защитного покрова, контактного рельса, противопожарного инвентаря, рабочего и измерительного инструмента, другого оборудования и сооружений. Поддержание в чистоте поверхности путевого бетона и щебеночного балласта, кронштейнов и защитных коробов контактного рельса. Наблюдение за состоянием искусственных сооружений, облицовки стен, пилонов, поверхности обделки перегонных тоннелей, кровли наземных станций и вестибюлей. Проверка отсутствия высокого напряжения в контактном рельсе. Контроль за состоянием нормальных, температурных и изолирующих стыков контактного рельса с разборкой и сборкой. Контроль за правильным положением пути в плане и цельностью рельсовых нитей, за состоянием стыков между уравнительными рельсами и рельсовыми плетями, рельсовых соединителей и заземлений. Наблюдение за состоянием контактной сети, линий связи, сигналов подвижного состава и грузов в проходящих поездах. Ограждение мест, угрожающих безопасности и непрерывности движения поездов. Предупреждение, выявление и устранение расстройств пути и сооружений, которые не требуют, согласно правилам производства ремонтных работ, участия монтеров пути и других рабочих.

Должен знать: устройство, назначение и правила содержания верхнего строения пути, земляного полотна, мостовых, тоннельных и других искусственных сооружений, контактного рельса и деталей его подвески, приборов определения высокого напряжения; порядок установки и снятия закороток при производстве работ, осмотра рельсов и скреплений, действия при обнаружении препятствий для движения поездов, а также при землетрясениях, ливнях и горных обвалах; способы сборки и разборки крепежных узлов, нормальных, температурных и изолирующих стыков; способы предупреждения обвалов и осыпей; правила пользования приборами, инструментами и приспособлениями, подачи и снятия напряжений с контактного рельса, пропуска хозяйственных поездов, путевых вагончиков и тележек; основные неисправности пути, искусственных сооружений, контактного рельса и способы их устранения; требования,

предъявляемые к исправному состоянию линий связи и контактной сети; порядок осмотра обслуживаемых объектов; устройство тоннельных и других искусственных сооружений; основные правила устройства и содержания естественных и искусственных ограждений; назначение и правила пользования путевыми и измерительными приборами, инструментами и приспособлениями.

При выполнении работ по осмотру и содержанию трамвайного пути с интенсивностью трамвайного движения до 20 поездов в час; при выполнении работ по осмотру и содержанию в чистоте и исправности контактного рельса в метрополитенах - *1-й разряд;*

при выполнении работ по осмотру и содержанию трамвайного пути на мостах и путепроводах или с интенсивностью трамвайного движения более 20 поездов в час, железнодорожного пути на линиях с грузонапряженностью до 12 млн.ткм брутто, подъездных путей промышленных предприятий; при выполнении работ по выявлению, предупреждению и устранению дефектов в устройствах контактного рельса в метрополитенах - *2-й разряд;*

при выполнении работ по осмотру и обслуживанию железнодорожного пути, пути и искусственных сооружений метрополитена, на линиях грузонапряженностью от 12 до 25 млн.ткм брутто или при обслуживании участков железных дорог, имеющих:

- крупную узловую или сортировочную станцию или станцию с основным депо;
- мосты, тоннели или другие искусственные сооружения, протяженностью 50 пог.м каждое, или искусственные сооружения, требующие усиленного надзора;
- больное земляное полотно и пучинистые места, требующие усиленного надзора, протяженностью не менее 20% общей длины обслуживаемого участка;
- затяжные спуски или кривые малого радиуса, протяженностью не менее 50% развернутой длины обслуживаемого участка железнодорожного пути;
- развернутую длину пути более 10 км - *3-й разряд;*

при выполнении работ по осмотру и обслуживанию железнодорожного пути, пути и искусственных сооружений метрополитена, на линиях грузонапряженностью свыше 25 млн.ткм брутто или при обслуживании участков электрифицированных железнодорожных линий, скоростного движения свыше 100 км/ч, с бесстыковыми рельсами или железобетонными шпалами; сложных участков пути метрополитенов, имеющих кривые малого радиуса, уклоны свыше 20 промилей, протяженностью не менее 25% развернутой длины обслуживаемого участка и участков пути с рабочим контррельсом - *4-й разряд.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Для профессиональной подготовки рабочих по профессии
«Обходчик пути искусственных сооружений»
2 разряда

Срок обучения – 1,5 месяца (200 часов)

№ П/П	Наименование предмета	Всего часов
	Теоретическое обучение	**104**
1.	Основы экономических знаний	6
2.	Основы законодательства	6
3.	Общий курс железных дорог	6
4.	Устройство и содержание пути	24
5.	Устройство и содержание искусственных сооружений	18
6.	ПТЭ и инструкции	22
7.	Охрана труда	22
	Производственное обучение	**80**
	Консультации	**8**
	Экзамен	**8**
	ИТОГО	**200**

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

1. Основы экономических знаний

Тематический план

№ П/П	Наименование темы	Всего часов
1.1.	Производительность труда. Повышение эффективности работы структурных подразделений предприятий	2
1.2.	Организация и нормирование труда	2
1.3.	Организация оплаты труда. Генеральный коллективный договор и социальные гарантии для работников предприятий	2
	ИТОГО	**6**

Программа

1.1. Производительность труда. Повышение эффективности работы структурных подразделений предприятий

Пути повышения эффективности работы структурных подразделений предприятий. Способы увеличения производительности труда. Улучшение качества выполняемых работ. Экономия материальных ресурсов на участке, в бригаде, на рабочем месте.

1.2. Организация и нормирование труда

Формы организации труда в структурных подразделениях предприятий. Организация рабочих мест; аттестация рабочих мест; условия труда. Основные мероприятия по улучшению условий труда.

1.3. Организация оплаты труда. Генеральный коллективный договор и социальные гарантии для работников предприятий

Условия оплаты труда рабочих, в том числе при совмещении профессий. Назначение и порядок установления тарифных ставок, норм расценок и труда. Форма и система заработной платы в структурных подразделениях предприятий. Зависимость фонда заработной платы от конечных результатов работы бригады, участка. Социальные гарантии для работников структурных подразделений.

2. Основы законодательства

Тематический план

№ П/П	Наименование темы	Всего часов
1.1.	Основы государства и права	1
1.2.	Основы трудового права	2
1.3.	Основы права социального обеспечения	1
1.4.	Основы законодательства Российской Федерации	2
	ИТОГО	**6**

Программа

Предмет изучается по типовой учебной программе «Основы Российского законодательства» для профессиональной подготовки рабочих кадров в образовательных учреждениях и образовательных подразделений предприятий железнодорожного транспорта, утвержденной 2005 году.

3. Общий курс железных дорог

Тематический план

№ П/П	Наименование темы	Всего часов
1.1.	Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Организация управления железнодорожным транспортом	2
1.2.	Пути и путевое хозяйство	1
1.3.	Автоматика, телемеханика и связь	1
1.4.	Подвижной состав	1
1.5.	Организация движения поездов	1
	ИТОГО	**6**

Программа

Предмет изучается по типовой учебной программе «Общий курс железных дорог» для профессиональной подготовки кадров массовых профессий на железнодорожном транспорте, утвержденной в 2005 году.

4. Устройство и содержание пути

Тематический план

№ П/П	Наименование темы	Всего часов
1.1.	Нормы и допуски содержания железнодорожного пути	8
1.2.	Измерительные приборы и инструменты	4
1.3.	Осмотр пути	6
1.4.	Текущее содержание железнодорожного пути	6
	ИТОГО	**24**

Программа

1.1. Нормы и допуски содержания железнодорожного пути

Понятие о взаимодействии пути и подвижного состава. Основные понятия о вписывании подвижного состава в кривые. Необходимость уширения колеи и возвышения наружного рельса в кривых.

Нормы и допуски содержания пути в плане. Содержание пути уровню на прямых и в кривых участках. Отвод возвышения наружного рельса и уширения колеи в кривых. Нормы и допуски подуклонки рельсов на прямых и в кривых участках пути. Нормы и допуски содержания стыковых зазоров. Допуски в забеге рельсовых стыков. Дефекты рельсов, и методы их обнаружения при визуальном осмотре.

1.2. Измерительные приборы и инструменты

Путевые шаблоны ЦУП. Проверка правильности показаний уровня.

Мерный клин для измерения стыковых зазоров. Приборы для определения износа рельсов и частей стрелочных переводов: прибор ЦНИИ, штангенциркуль «Путеец» и др. Порядок пользования измерительными приборами и инструментами и их проверка.

1.3. Осмотр пути

Значение регулярного осмотра пути. Обслуживание участка на однопутных, двухпутных и многопутных линиях.

Прием и сдача дежурства. Объекты наблюдения во время обхода.

Порядок осмотра пути на двухпутных и многопутных линиях.

Обязанности и порядок действий обходчика при обнаружении неисправностей пути.

1.4. Текущее содержание железнодорожного пути

Особенности текущего содержания пути в разное время года. Признаки возможных дефектов земляного полотна.

Классификация дефектов и повреждений рельсов и стрелочных переводов. Маркировка дефектных и остродефектных рельсов.

Дефекты элементов стрелочного перевода.

Основные сведения о габаритах, виды, габаритов, габаритные расстояния. Порядок пропуска поездов с негабаритными грузами по перегонам, станциям, мостам и тоннелям.

Назначение переездов, их устройство, оборудование, обслуживание. Категории переездов. Устройство настилов и подходов. Сигнализация на переездах. Автоматическая сигнализация и шлагбаумы. Заградительные светофоры.

Путешествие и сигнальные знаки, их классификация, назначение, места установки.

Ограждение мест, угрожающих безопасности и непрерывности движения поездов, сигналами.

Подготовка земляного полотна, верхнего строения пути, водоотводных устройств к зиме. Подготовка инструмента и инвентаря к работе в зимних условиях.

Запись результатов осмотра пути в книге приема и сдачи дежурства и осмотра пути сооружений по форме Книги приема и сдачи дежурства и осмотра устройств на переезде ПУ-67.

5. Устройство и содержание искусственных сооружений

Тематический план

№ П/П	Наименование темы	Всего часов
1.	Виды и типы искусственных сооружений	6
2.	Причины возникновения дефектов в искусственных сооружениях	4
3.	Содержание искусственных сооружений	8
	ИТОГО	**18**

ПРОГРАММА

1. Виды и типы искусственных сооружений

Классификация искусственных сооружений: мосты, виадуки, путепроводы, водопропускные трубы, водоотводные сооружения.

Виды конструкций мостов: балочные, арочные, рамные, висячие, вантовые и особая группа – наплавные и разводные.

Мосты металлические

Три типа исполнения по условиям работы стальных пролетных строений:

Обычное (до -40°С), северное А (-40-50°С), северное Б (ниже -50°С).

Соединение элементов в металлических мостах.

Пролетные строения мостов со сплошными балками.

Клепанные и сварные балки, стенки с ребрами жесткости.

Продольные и поперечные балки, их сопряжение между собой и с главными балками (фермами). Проезжая часть мостов.

Сквозные фермы, их элементы и узловые соединения: отличия сквозных ферм от сплошных балок.

Связи в пролетных строениях с фермами. Тормозные связи. Порталы. Виды опорных частей.

Сварные, клепано-сварные и болто-сварные соединения пролетных строений.

Облегченные и пакетные пролетные строения.

Каменные, бетонные и железобетонные мосты

Конструкции каменных и бетонных мостов; их основные части.

Водоотводные устройства. Гиддроизлоляция.

Виды железобетонных мостов. Пролетные строения. Сборные железобетонные мосты. Железобетонные мосты и виадуки рамного типа.

Опоры капитальных мостов

Опоры промежуточные (быки) и концевые или береговые (устои моста).

Основные элементы мостовых опор: подферменная плита (оголовок у быка), ее назначение и конструкция; тело опоры – из монолитного бетона и железобетона, бутобетона (в устоях), сборное из коробчатых железобетонных блоков с заполнением пустот в них бетоном, из железобетонных центрифугированных труб.

Металлические стойки опор путепроводов и эстакад.

Особенности конструкций опор путепроводов и эстакад.

Особенности конструкций опор разводных и наплавных мостов.

Фундаменты опор железнодорожных мостов мелкого или глубокого заложения в зависимости от местных условий, грунтов и интенсивности движения.

Конструкция фундамента мелкого заложения. Конструкции фундаментов глубокого заложения: сваи, сваи-оболочки, столбы с ростверком или без него, опускные колодцы-оболочки.

Дополнительные конструкции мостов

Пилоны у вантовых и висячих мостов. Шарнирное опирание стоек опор на фундамент. «Гибкие» опоры (высокие заборы виадуков уменьшенного сечения, способные деформироваться без разрушения от сейсмических воздействий). Шкафные стенки у береговых опор, обсыпные устройства, переход для обеспечения планового выезда подвижного состава от насыпи на мост.

Регуляционные сооружения

Струенаправляющие дамбы, траверсы. Запруды, спрямление русла, береговые укрепления и т.п.

Трубы, подпорные стены и тоннели

Каменные, бетонные, железобетонные и металлические трубы, их конструкции. Трубы на косогорах, дюкеры, лотки.

Назначение и конструкции подпорных стен. Дренажные устройства.

Виды тоннелей: горные, равнинные, подводные. Параметры и геометрические характеристики железнодорожных тоннелей: глубина заложения, продольный профиль, очертание в плане, форма и размеры поперечного сечения. Тоннельные конструкции.

2. Причины возникновения дефектов в искусственных сооружениях

Временные и постоянные нагрузки, воздействующие на искусственные сооружения.

Коррозионные разрушения каменной кладки, железобетонных и бетонных конструкций и опор под воздействием веществ, находившихся во внешней среде. Способы обнаружения, предупреждения и борьбы с ними.

Силовые, усадочные, температурные, а также вызванные коррозией арматуры трещины в железобетонных и бетонных конструкциях мостов. Меры по предупреждению их развития.

Наиболее часто встречающиеся дефекты в металлических пролетных строениях причины их возникновения, способы обнаружения.

3. Содержание искусственных сооружений

Нормативные документы: инструкция по содержанию искусственных сооружений (ЦП-628), технологические правила ремонта каменных, бетонных и железобетонных конструкций эксплуатируемых железнодорожных мостов, положение по оценке состояния и содержания искусственных сооружений на железных дорогах, инструкция по подготовке сооружений путевого хозяйства и объектов водоснабжения к ледоходу и

пропуску весенних и ливневых вод и другие нормативные документы, регламентирующие содержание искусственных сооружений, включающие текущие и периодические осмотры, виды и организацию ремонтных работ.

6. ПТЭ и инструкции

Предмет изучается в объеме, установленном приказом Министра путей сообщения Российской Федерации от 17 ноября 2000 г. № 28Ц « О порядке проверки знаний Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, других нормативных актов МПС России и Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации» с учетом изменений и дополнений, вносимых приказами ОАО «РЖД».

7. Охрана труда

Тематический план

№ П/П	Наименование темы	Всего часов
7.1.	Правовое регулирование охраны труда в Российской Федерации	2
7.2.	Гигиена труда и производственная санитария	2
7.3.	Общие положения и социальные аспекты экологии	1
7.4.	Производственный травматизм и его профилактика	2
7.5.	Общие вопросы электробезопасности	2
7.6.	Общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях	2
7.7.	Техника безопасности при ликвидации аварийных ситуаций	1
7.8.	Пожарная безопасность	2
7.9.	Оказание первой (доврачебной) помощи пострадавшему	4
7.10.	Инструкция по охране труда и технике безопасности	4
	ИТОГО	**22**

Программа

Темы 7.1.-7.9. изучаются по учебной программе «Охрана труда» для профессиональной подготовки и повышения квалификации кадров массовых профессий на железнодорожном транспорте, изданной в 2004г.

Тема 7.10. Инструкция по охране труда и технике безопасности

Изучаются правила по охране руда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений (ПОТРО-32-ЦП-652-99), Типовая инструкция по охране труда для обходчиков железнодорожных путей,

искусственных сооружений и монтеров пути, назначаемых для осмотра (ТОИ Р-32-ЦП-731-99), Типовая инструкция по охране труда для монтера пути (ТОИ Р-32-ЦП-730-2000) и Рекомендации по личной безопасности при работах на железнодорожных путях.

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Тематический план

№ П/П	Наименование темы	Всего часов
1.1.	Осмотр и содержание пути искусственных сооружений	40
1.2.	Самостоятельное выполнение работ обходчика пути и искусственных сооружений	40
	ИТОГО	**80**

Программа

1.1. Осмотр и содержание пути искусственных сооружений

Инструктаж по охране труда. Ознакомление с режимом работы. Правилами внутреннего распорядка. Изучение должностной инструкции.

Проверка наличия и исправности сигнальных принадлежностей, инструмента, инвентаря.

Освоение обязанностей по осмотру пути и уходу за ними: выявление мест, опасных для движения поездов, и ограждение их сигналами остановки; устранение обнаруженных неисправностей; закрепление и смазывание и смазывание болтов, добивание костылей, подкрепление противоугонов, подрезка балласта, очистка пути от растительности и засорителей.

Освоение обязанностей по осмотру и содержанию искусственных сооружений: наблюдение за исправным состояние всех элементов мостового полотна; выявление неисправностей пролетных строения и опор мостов; проверка и подтягивание лапчатых болтов, высокопрочных болтов, креплений противоугонных (охранных) уголков и брусьев, контруголков (контрельсов), уравнительных приборов, рельсов замков разводных мостов; очищение от грязи, снега и льда рельсовых путей, уравнительных приборов, рельсовых замков разводных мостов; проверка мостового полотна элементов пролетных строений в уровне поезда.

Выполнение работ по содержанию в чистоте камер и ниш в тоннелях: побелка, немедленная уборка с пути вывалившихся камней из отделки тоннеля; скалывание и уборка наледи, образующейся на пути; проверка состояния лотков и выходов из штолен, достаточности их отопления в зимнее время; обеспечение стока воды в водоотводных лотках, а также из лотков в кюветы припортальной выемки.

1.2. Самостоятельное выполнение работ обходчика пути и искусственных сооружений

Самостоятельное выполнение работ, предусмотрительных квалификационной характеристикой для обходчика пути и искусственных сооружений, с соблюдением технических требование.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Для повышения квалификации
«Обходчик пути искусственных сооружений»
3-4 разряд

Срок обучения – 1 месяц (160 часов)

№ П/П	Наименование предмета	Всего часов
	Теоретическое обучение	**66**
1.	Общий курс железных дорог	6
2.	Устройство и содержание пути	14
3.	Устройство и содержание искусственных сооружений	12
4.	ПТЭ и инструкции	12
5.	Охрана труда	22
	Производственное обучение	**78**
	Консультации	**8**
	Экзамен	**8**
	ИТОГО	**160**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

Билет № 1

1. Классификация искусственных сооружений.
2. Виды конструкций мостов.
3. Соединение элементов в металлических мостов.

Билет № 2

1. Пролетные строения мостов со сплошными балками.
2. Клепанные и сварные балки, стенки с ребрами жесткости.
3. Продольные и поперечные балки, их сопряжение между собой и с главными балками. Проезжая часть мостов.

Билет № 3

1. Сквозные фермы, их элементы и узловые соединения, отличия сквозных ферм от сплошных балок.
2. Связи в пролетных строениях с фермами. Тормозные связи. Порталы. Виды опорных частей.
3. Сварные, клепано-сварные и болто-сварные соединения пролетных строений.

Билет № 4

1. Облегченные пакетные пролетные строения.
2. Конструкция каменных и бетонных мостов. Их основные части.
3. Водоотводные устройства. Гидроизоляция.

Билет № 5

1. Виды железобетонных мостов. Пролетные строения. Сборные железобетонные мосты. Железобетонные мосты и виадуки рамного типа.
2. Опоры промежуточные (быки) и концевые или береговые (устои моста).
3. Основные элементы мостовых опор. Металлические стойки опор путепроводов и эстакад.

Билет № 6

1. Дополнительные конструкции мостов.
2. Регуляционные сооружения.
3. Трубы, подпорные стены и тоннели.

Билет № 7

1. Причины возникновение дефектов в искусственных сооружениях.
2. Виды и типы искусственных сооружений.
3. Причины возникновения дефектов в искусственных сооружения.

Билет № 8

1. Содержание искусственных сооружений.
2. Нормы и допуски содержания железнодорожного пути.
3. Измерительные приборы и инструменты.

Билет № 9

1. Осмотр пути.
2. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта.
3. Организация управления железнодорожном транспортом.

Билет № 10

1. Пути и путевое хозяйство.
2. Организация движения поездов.
3. Автоматика, телемеханника и связь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ Министра путей сообщения Российской Федерации от 8 января 1994 г. № 1Ц «О мерах по обеспечению безопасности движения на железнодорожном транспорте».
2. Приказ Министра путей сообщения Российской Федерации от 17 ноября 2000 г. № 28Ц «О порядке проверки знаний Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, других нормативных актов МПС России и Положения о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации».
3. Приказ Министра путей сообщения Российской Федерации от 7 сентября 1995 г. «О Федеральном законе федеральном железнодорожном транспорте».
4. Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта Российской Федерации. М.: ВЗИИТ, 1992.
5. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации ЦРБ-756, 2000.
6. Инструкция по содержанию земляного полотна железнодорожного пути ЦП-544. М.: Транспорт, 1998.
8. Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации ЦРБ-757. М.: Транспорт, 2000.
9. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации ЦД-790, 2000.
10. Правила по охране труда при содержании и ремонте железнодорожного пути и сооружений ПОТРО-32-ЦП-652-99. М.: Транспорт, 1999.
11. Справочный материал по нормам устройства, допускам содержания пути и допускаемым скоростям пропуска поездов. М.: ИПК МПС РФ, 1994.
12. Троицкий Л.Ф. Осмотр пути. Памятка. М.: Транспорт, 1998.
13. Фришман М.А., Пономаренко Н.А., Финицкий СИ. Конструкция железнодорожного пути и его содержание. М.: Транспорт, 1987.

НО ЧОУ ДПО «ЭТАЛОН», Прощенок Галина Ивановна, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Сертификат 02bdd04f00bdb3369049af2587dbd73c6e, действителен с 24.12.2025 по 24.03.2027