



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (УУКЖТ ИрГУПС)


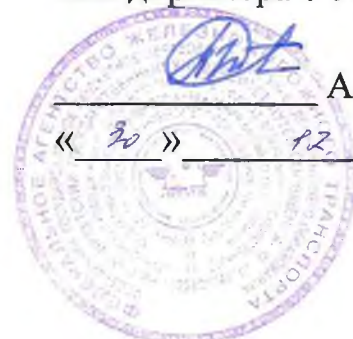
СОГЛАСОВАНО:

Начальник службы пути ВСДИ

  
\_\_\_\_\_  
Ю.С. Разгильдеев  
« 30 » 12 2021 г.  


УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора УУКЖТ ИрГУПС

  
\_\_\_\_\_  
А.Н. Савельев  
« 30 » 12 2021 г.  


ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

повышения квалификации рабочих

**«Проверка и выявление неисправностей земляного полотна  
железнодорожного пути»**

в рамках основной программы профессионального обучения  
«Монтер пути»

Программа профессионального обучения повышения квалификации рабочих «Проверка и выявление неисправностей земляного полотна железнодорожного пути» (далее - программа) составлена в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 18.04.2013 г. №292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», положением „Об организации профессионального обучения в ОАО «РЖД»» утвержденного в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 17.04.2013 №907 с учетом последовательного совершенствования профессиональных знаний и формировании дополнительных компетенций работников структурных подразделений службы пути Восточно-Сибирской дирекции инфраструктуры.

При разработке программы использовался профессиональный стандарт «Монтер пути», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации „Об утверждении профессионального стандарта «Монтер пути»” от 24.02.2015 №111.

### **ЦЕЛЕВАЯ УСТАНОВКА**

**Цель обучения:** закрепление и повышение профессионального уровня работников рабочих профессий структурных подразделений службы пути в рамках уже имеющейся квалификации без присвоения очередного разряда с получением новых знаний в области содержания земляного полотна его деформаций, а также содержания искусственных сооружений.

**Категория слушателей:** монтеры пути, занимающиеся содержанием и ремонтом земляного полотна.

**Форма обучения:** очная.

**Трудоемкость программы:** 80 академических часов.

**Сроки освоения программы:** 10 дней.

**Режим занятий:** 8 академических часов в день.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

В процессе обучения слушатели получают профессиональные навыки, необходимые для организации и выполнения работ по содержанию и ремонту земляного полотна.

Выпускники программы должны

#### **ЗНАТЬ:**

- основные понятия современной структуры, классификации и методов системы безопасности движения на железнодорожном транспорте;
- нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности;
- конструкцию железнодорожного пути;
- виды, конструкцию и основные элементы земляного полотна, водоотводных, защитных и искусственных сооружений;
- порядок обслуживания и текущего содержания земляного полотна, железнодорожного пути
- виды деформаций земляного полотна и их классификацию;
- виды ремонтов и сроки осмотров земляного полотна железнодорожного пути ;
- порядок действий в нестандартных и аварийных ситуациях;
- правила технической эксплуатации железных дорог, в объеме, необходимом для выполнения работ;
- инструкцию по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации
- технические средства и сигнальные принадлежности, необходимые для ведения работ;

- требования по технике безопасности при производстве путевых работ и правила охраны труда при выполнении работ;
- последние изменения приказов, распоряжений и инструкций ОАО «РЖД».

#### **УМЕТЬ:**

- применять на практике полученные знания;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности;
- ограждать мест производства работ сигнальными знаками;
- обеспечивать безопасность движения поездов при производстве путевых работ, соблюдать технологии производства работ и требования охраны труда;
- использовать новейшие технологии, необходимые для организации и выполнения работ по содержанию и ремонту железнодорожного пути;
- выявлять деформации земляного полотна, неисправности искусственных сооружений и устранять их;
- выполнять ремонтные работы в технологической последовательности;
- обеспечивать безопасный пропуск поездов в случаях возникновения отклонений от нормального режима работы;
- оценивать критическую ситуацию и находить пути решения, способствовать выполнению экономических показателей;
- соблюдать установленные требования действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил.

### **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

#### **Учебный план программы:**

№	Наименование разделов (модулей/дисциплин) программы	Всего, час.	Виды учебных занятий, в том числе			Форма аттестации
			лекции	практич.	самост./р	
1	Основы экономических знаний	4	4		-	зачет
2	Основы российского законодательства	2	2		-	
3	<b>Модуль 1</b> Обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте	14	10	4	-	зачет
4	<b>Модуль 2</b> Общепрофессиональный модуль	20	14	6	-	зачет
5	<b>Модуль 3</b> Устройство железнодорожного пути и земляного полотна	20	12	8	-	дифф. зачет аттест. работа
6	<b>Модуль 4</b> Устройство, ремонт и содержание земляного полотна.	18	14	4	-	дифф. зачет, тест
7	Итоговая аттестация	2		2		зачёт
	<b>Итого:</b>	<b>80</b>	56	24		

#### **Рабочие учебные программы дисциплин (модулей):**

##### *Дисциплина 1 Основы экономических знаний 4 часа*

Тема 1.1 Роль железнодорожного транспорта в экономике России.

Железнодорожный транспорт – основа транспортной системы России. Сравнительная характеристика различных видов транспорта.

Тема 1.2 Организация хозяйственной деятельности предприятия.

Организация управления трудовым коллективом. Персонал организации. Главная цель управления персоналом организации. Организация и нормирование труда.

Тема 1.3 Организация оплаты труда.

*Дисциплина 2 Основы российского законодательства 2 часа*

Тема 2.1 Основы права. Система права, отрасли права, понятие правового государства. Трудовое право, источники трудового права, коллективные договоры, нормативные соглашения, правила внутреннего трудового распорядка.

Тема 2.2 Правовые основы социального обеспечения.

Тема 2.3 Основы законодательства РФ в области железнодорожного транспорта.

**Модуль 1 Обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте**

*Дисциплина 1.1 Транспортная безопасность 4 часа.*

Тема 1.1.1 Основные понятия и общие положения нормативной правовой базы в сфере транспортной безопасности.

Тема 1.1.2 Категорирование и уровни безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.

Тема 1.1.3 Информационное обеспечение в области транспортной безопасности.

Тема 1.2.4 Акты незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта.

Тема 1.2.5 Основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте (профайлинг)

Тема 1.1.6 Инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте

*Дисциплина 1.2 Безопасность жизнедеятельности 2 часа.*

Тема 1.2.1 Единая государственная система предупреждения и действий в ЧС.

Тема 1.2.2 Действия персонала в случае совершения террористических актов, при пожарах и взрывах. ЧС и паника.

*Дисциплина 1.3 Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения 8 часов.*

Тема 1.3.1 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. утв. Приказом Минтранса России от 21.12.2012 №286 (с изм., утв. приказами Минтранса России от 12.08.2011 №210, от 04.06.2012 №162, от 13.06.2012 №164, от 30.03.2015 №57, от 09.11.2015 №330, от 25.12.2015 №382, от 03.06.2016 №145, от 01.09.2016 №257)

Тема 1.3.2 Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте РФ утв. приказом Минтранса России от 04.06.2012 №162 (в ред. приказов Минтранса России от 04.06.2012 №162, 30.03.2015 №57)

Тема 1.3.3 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте РФ. утв. приказом Минтранса России 04.06.2012 №162 (в ред. приказов Минтранса России от 04.06.2012 №162, от 30.03.2015 №57, от 09.11.2015 №330)

**Модуль 2 Общепрофессиональный модуль**

*Дисциплина 2.1 Охрана труда 8 часов*

Тема 2.1.1 Основы охраны труда. Правовое регулирование вопросов охраны труда в Российской Федерации.

Тема 2.1.2 Производственная санитария и гигиена труда. Производственный травматизм и его профилактика. Профессиональные заболевания и меры по их профилактике..

Тема 2.1.3 Электробезопасность.

Тема 2.1.4 Пожарная безопасность

Тема 2.1.5 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему.

*Дисциплина 2.2 Общий курс железных дорог 4 часа*

Тема 2.2.1 Общие сведения о железнодорожном транспорте. Организация управления железнодорожным транспортом. Сооружения и устройства железнодорожного транспорта. Габариты на железных дорогах. Основные руководящие документы по обеспечению работы железных дорог и безопасности движения.

Тема 2.2.2 Технические средства железных дорог

Общие сведения о железнодорожном пути. Основные сведения о категориях железнодорожных линий, трассе, плане и продольном профиле.

Тема 2.2.3 Подвижной состав

Общие сведения о тяговом подвижном составе. Локомотивное хозяйство. Восстановительные и пожарные поезда. Классификация и основные типы вагонов. Вагонное хозяйство.

Тема 2.2.4 Раздельные пункты.

Станционные пути и их назначение. Разъезды, обгонные пункты и промежуточные станции.

Участковые станции. Сортировочные станции. Пассажирские станции. Грузовые станции.

*Дисциплина 2.3 Геодезия 8 часов*

Тема 2.4.1 Общие сведения о геодезии

Основные задачи геодезического обеспечения. Состав геодезических работ. Виды геодезических съемок. Высоты точек. Уклон, масштабы, единицы мер в геодезии.

Тема 2.4.2 Виды и способы нивелирования.

Способы геометрического нивелирования. Превышения между точками.

Тема 2.4.3 Нивелир и его основные элементы. Поверки нивелира.

Выполнение практических работ «Снятие отчетов по рейке нивелиром»

**Модуль 3 Устройство железнодорожного пути и земляного полотна 20 часа**

Тема 3.1 Устройство земляного полотна

Назначение земляного полотна. Прочность, устойчивость надежность. Конструктивные элементы земляного полотна. Тело ЗП, основная площадка, откосы, бровка, подошва, берма, резерв, кавальер. Грунты для земляного полотна. Классификация, виды грунтов. Типовые поперечные профили насыпи. Классификация, условия применения. Земляное полотно раздельных пунктов. Особенности конструкций земляного полотна в сложных природных условиях.

Тема 3.2 Регулирование поверхностного и грунтового стока.

Поверхностный водоотвод. Воздействие поверхностных вод на земляное полотно. Отвод поверхностных вод. Регулирование подземного стока. Воздействие грунтовых вод на земляное полотно. Путевые дренажи Классификация, виды, условия применения. Теплоизолирующие устройства и покрытия. Укрепление водоотводных сооружений. Габионы.

Тема 3.3 Дефекты и деформации земляного полотна

Дефекты и деформации земляного полотна Классификация и виды. Опознавательные признаки, основные причины возникновения дефектов и деформаций земляного полотна. Деформаций основной площадки. Балластные корыта, ложа, мешки и гнезда; весенняя пучинная просадка. Пучины. Классификация, виды, причины появления. Деформации откосов земляного полотна. Сплавы, оползни. Деформации тела и основания земляного полотна. Оседание, разрушения. оползни, провалы. Пучины, классификация, виды, причины появления. Мониторинг земляного полотна. Функции мониторинга. Методы и средства диагностики земляного полотна.

Тема 3.4 Устройство железнодорожного пути

Верхнее строение пути на искусственных сооружениях. Полоса отвода. Дефекты рельсов; их классификация, основные причины появления и развития. Опасные дефекты рельсов; их обнаружение при визуальном осмотре. Дефекты деревянных шпал, переводных и мостовых

брусьев; причины их появления. Порядок эксплуатации пути при наличии негодных деревянных шпал. Дефекты железобетонных шпал.

Тема 3.5 Нормы и допуски содержания железнодорожного пути.

Оценка состояния пути по результатам прохода путеизмерительного вагона. Величины степеней отступлений по ширине колеи, уровню, перекосам, просадкам и в плане. Мероприятия по обеспечению безопасности движения поездов.

#### **Модуль 4 Ремонт и текущее содержание земляного полотна 18 часов**

Тема 4.1 Задачи текущего содержания земляного полотна.

Содержание земляного полотна, водоотводных и укрепительных сооружений. Инструкции по содержанию земляного полотна. Виды и организация ремонтных работ; материалы для ремонта. Технология выполнения различных видов ремонта. Инновации при содержании земляного полотна. Паспорт неустойчивого или деформирующегося земляного полотна (ПУ - 9) Порядок заполнения, сроки проверки и выверки, порядок выдачи уведомлений, разделы.

Тема 4.2 Противодеформационные мероприятия.

Противодеформационные мероприятия по устранению дефектов земляного полотна. Противодеформационные мероприятия при балластных углублениях. Мероприятия по устранению и предупреждению сплавов, оползней. Противодеформационные мероприятия при недостатке устойчивости откосов. Уширение основной площадки, устройство контрбанкетов, стягивающие элементы, уположение откосов, устройство подпорной стенки. Противодеформационные мероприятия для насыпей на слабых грунтах. Устройство пригрузочных берм, дамб, «стены в грунтах». Мероприятия по устранению и предупреждению оседания, разрушения, оползней, провалов.

Тема 4.3 Содержание пути на участках с пучинами

Предотвращения и методы ликвидации пучин. Вывод пучинистого грунта, противопучинная подушка, осушение пучащих грунтов. Содержания пути на участках с пучинами. Технические требования при исправлении пути на участках с пучинами. Пучинные материалы, правила их применения.

Тема 4.4 Ремонт земляного полотна

Ликвидация всех дефектов земляного полотна. Восстановление, ремонт, усиление и переустройство водоотводных и дренажных сооружений и устройств. Восстановление, ремонт, усиление и переустройство укрепительных одежд откосов, защитных и укрепительных сооружений и обустройств земляного полотна. Восстановление, ремонт, усиление и переустройство регуляционных сооружений, защищающих земляное полотно

### **КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

№	Наименование модуля	Учебная неделя		Кол-во часов
		1	2	
1	Основы экономических знаний		4	4
2	Основы российского законодательства		2	2
3	<b>Модуль 1</b> Обеспечение безопасности движения на железнодорожном транспорте	4	10	14
4	<b>Модуль 2</b> Общепрофессиональный модуль	16	4	20
5	<b>Модуль 3</b> Устройство и содержание железнодорожного пути, земляного полотна	10	10	20

6	<b>Модуль 4</b> Устройство, ремонт и содержание искусственных сооружений.	10	8	18
7	Итоговая аттестация		2	2
	Всего учебных часов	40	40	80

### **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

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

При обучении применяются различные виды занятий, используются нижеуказанные обучающие технические комплексы, программы и иные средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала:

- аудитория с количеством посадочных мест не менее 12;
- компьютеры (с выходом в интернет), экран, проектор, усилитель звука для демонстрации учебных фильмов;
- обучающие и тестирующие программы по тематике курса;
- обучающие презентации по тематике курса;
- видеофильмы по тематике курса;
- раздаточные материалы;
- учебный полигон с участками пути и стрелочными переводами марки 1/9 и 1/11;
- стенд изолирующего стыка с накладками АПАТЭК;
- штангель циркуль Путеец;
- шаблон путевой универсальный ЦУП;
- линейка для измерения габарита;
- приборы и инструменты малой механизации для текущего содержания пути, земляного полотна.

#### **Список литературы и нормативных документов:**

1. Железнодорожный путь [Электронный ресурс] : учебник / Е.С. Ашпиз [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. — 544 с. — 978-5-89035-689-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16195.html>
2. Крейнис З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути [Электронный ресурс] : учебник / З.Л. Крейнис, Н.Е. Селезнева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. — 568 с. — 978-5-89035-681-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16241.html>
3. Пособие бригадиру пути [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.В. Воробьев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. — 666 с. — 978-5-89035-662-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16114.html>
4. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утверждены Приказом Минтранса России от 21.12.2010 № 286 в редакции Приказа Минтранса России от 01.09.2016 №257. – Екатеринбург.: УралЮрИздат, 2017.
- Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для СПО / Н. Н. Карнаух. — М.: Издательство Юрайт, 2011. — 380 с.
5. Безопасность жизнедеятельности. Часть 2. Безопасность труда на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Волков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. — 608 с. — 978-5-89035-726-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45249.html>

42. Противодеформационные мероприятия при недостатке устойчивости откосов.
43. Предотвращения и методы ликвидации пучин.
44. Виды ремонтов земляного полотна.
45. Восстановление, ремонт, усиление и переустройство водоотводных и дренажных сооружений и устройств.
46. Восстановление, ремонт, усиление и переустройство регуляционных сооружений, защищающих земляное полотно
47. Условия и скорости пропуска поездов по месту производства путевых работ
48. Ограждение места производства путевых работ на перегоне.
49. Ограждение места производства путевых работ на станции

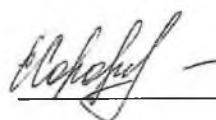
**Критерии оценки уровня подготовки слушателя:**

Уровень освоения материала выражается критериями оценок зачет/незачет.

Итоговая аттестация считается не пройденной (незачет) если:

- при ответах обнаруживается отсутствие владением материалом в объеме изучаемой образовательной программы;
- при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей не используются материалы современных источников;
- представление профессиональной деятельности не рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;
- при ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий;
- ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;
- личная точка зрения слушателя носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

Председатель цикловой комиссии  
специальности 08.02.10 «Строительство  
железных дорог и путевое хозяйство»  
УУИЖТ  
Сорока Елена Сергеевна

 - «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.