

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**  
для профессионального обучения по программам профессиональной  
подготовки и программам повышения квалификации  
по профессии бригадир (освобожденный) по текущему содержанию и  
ремонту пути и искусственных сооружений

**Учебный план**

№	Предметы	Часы
1.	Охрана труда	6
2.	ПТЭ, инструкции и безопасность движения	8
	<b>Всего</b>	<b>14</b>

**Учебные тематические планы и программы**

**1. Охрана труда**

№	Тема	Часы
1.1	Законодательные и нормативно-правовые акты по охране труда	1
1.2	Организация управления охраной труда на предприятии	1
1.3	Производственный травматизм, профессиональные заболевания и их	1
1.4	Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях	1
1.5	Основы электробезопасности	1
1.6	Пожарная безопасность	1
	<b>Всего</b>	<b>6</b>

**Тема 1.1. Законодательные и нормативно-правовые акты по охране труда**

Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда и здоровья. Федеральные законы в области охраны труда. Конституция Российской Федерации. Трудовой кодекс Российской Федерации. Цели, задачи и принципы правового регулирования охраны труда.

Нормативно-правовые акты по охране труда: гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, стандарты безопасности труда.

Порядок обеспечения охраны труда и осуществление государственного контроля и надзора.

Обязанности работодателя по созданию безопасных условий труда. Права и обязанности работников в области охраны труда. Ответственность за нарушение законодательства по охране труда.

Соглашения по охране труда. Роль профсоюзов.

## **Тема 1.2. Организация управления охраной труда на предприятии**

Основные элементы системы управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация контроля и порядок его проведения. Политика ОАО «РЖД» в области охраны труда. Основные цели и задачи системы управления охраной труда (СУОТ) в ОАО «РЖД». Организация работ по охране труда.

Совершенствование СУОТ. Внедрение новых методов СУОТ в ОАО «РЖД». Профессиональные риски.

Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Виды инструктажей; цель и правила их проведения. Специальная оценка условий труда. Рабочая зона и рабочее место. Мероприятия по обеспечению требований охраны труда и улучшению условий труда. Требования охраны труда к производственным объектам, служебным, бытовым помещениям. Система мер безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, оборудования, технических средств и др. Снижение вредного воздействия на окружающую среду и работников. Профилактические мероприятия по безопасности производственных процессов и производственной санитарии.

Действие локальных нормативных актов, содержащих нормы трудового права в области охраны труда. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда: особенности режима рабочего железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, средства индивидуальной и коллективной защиты, производственная санитария и др.

Требования к организации рабочего места с учетом принципов «бережливого производства 5S». Специальная оценка условий труда на рабочем месте. Законодательство Российской Федерации о специальной оценке условий труда (СОУТ).

Гарантии охраны труда отдельных категорий работников.

Нормы и условия бесплатной выдачи молока (других равноценных продуктов), а также моющих и обезвреживающих средств.

Обязательные и периодические медицинские осмотры работников, в том числе имеющих вредные и неблагоприятные условия труда. Лечебно-профилактическая защита.

Порядок информирования работников об условиях труда на рабочих местах, о существующем риске повреждения их здоровья, о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов и о

полагающихся работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, гарантиях и компенсациях.

Ответственность работников и работодателя за нарушение требований охраны труда.

Коллективный договор; его роль в улучшении условий труда на предприятии.

### **Тема 1.3. Производственный травматизм, профессиональные заболевания и их профилактика**

Основные понятия безопасности труда. Негативные факторы. Опасность производственной среды. Риск трудовой деятельности. Понятия «травма», «несчастный случай», «профессиональное заболевание».

Классификация несчастных случаев по характеру и тяжести повреждения, числу пострадавших и месту происшествия. Расследование, учет и анализ несчастных случаев на производстве. «Положение об особенностях организации расследования несчастных случаев на производстве в ОАО «РЖД», утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 9.11.2012 №2262р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 23.11.2015 №2740р). Действия работника (пострадавшего, очевидца) при несчастном случае на производстве. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве.

Объективные и субъективные причины травматизма. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний. Влияние личного фактора на возникновение производственного травматизма. Порядок расследования и учета случаев производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Мероприятия по предупреждению производственного травматизма: устройство ограждений, установка предохранительных и блокировочных устройств на оборудовании, а также устройств сигнализации. Мероприятия по предупреждению профессиональной заболеваемости.

Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Возмещение вреда, причиненного здоровью работника при исполнении им трудовых обязанностей. Виды страховых выплат работнику. Медицинская, социальная и профессиональная реабилитация пострадавших на производстве.

Специфика условий труда железнодорожников. Классификация опасных и вредных производственных факторов. Анализ травматизма и профзаболеваний. Основные меры предупреждения травматизма и профзаболеваний на железнодорожном транспорте. Мероприятия по предупреждению непроизводственного травматизма. Порядок действий работников в случаях травмирования (гибели) граждан.

## **Тема 1.4. Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях**

Основные требования по охране труда для работников железнодорожного транспорта при нахождении на железнодорожных путях и во время исполнения служебных обязанностей.

Меры безопасности при следовании к месту производства работ и обратно. Переход через железнодорожные пути с использованием пешеходных тоннелей, мостов. Организация безопасных маршрутов. Схемы маршрутов служебных проходов к рабочим местам. Правила и схемы безопасного прохода через пути. Меры безопасности при проходе по мостам, тоннелям и другим искусственным сооружениям.

Проход между расцепленными вагонами, локомотивами, электросекциями и секциями электропоездов. Переход через тормозные площадки вагонов. Устройство выходов из служебно-технических помещений, расположенных вблизи путей.

Правила схода с пути при производстве работ в случае приближения поезда. Меры безопасности при пропуске подвижного состава. Меры безопасности при нахождении между двумя движущимися по соседним путям поездами.

Опасные факторы, связанные с работой в зоне ограниченной видимости и слышимости и необходимостью неоднократного пересечения путей; меры обеспечения безопасности. Средства сигнализации и оповещения людей.

Меры безопасности при производстве работ на участках со скоростным, высокоскоростным движением поездов. Меры безопасности при работе на путях в зимних условиях.

Меры безопасности при производстве работ на железнодорожных путях: сигнальная одежда, сигнальные принадлежности, средства информации и связи. Предупреждающая окраска сооружений и устройств, расположенных в зоне железнодорожных путей.

Меры безопасности при перевозке рабочих автотранспортом, хозяйственными поездами.

Меры, принимаемые для безопасного проведения работ вблизи или при непосредственном контакте с движущимися или готовыми к движению подвижным составом, железнодорожно-строительными машинами.

Применение систем оповещения о приближении подвижного состава к месту производства работ на перегонах и станциях. Внедрение новой техники, механизации, автоматизации производства и современных средств предупреждения травматизма.

Основные положения системы информации «Человек на пути».

Перечень основных нарушений требований безопасности при нахождении на железнодорожных путях, приводящих к травматизму.

## Тема 1.5. Основы электробезопасности

Электрический ток. Действие электрического тока на организм человека и последствия поражения электрическим током. Критерии электробезопасности. Виды поражения и факторы, влияющие на степень поражения электрическим током.

Опасность прикосновения к токоведущим частям. Опасность шагового напряжения. Порог неотпускающего тока. Правила выхода из зоны растекания тока. Наведенное напряжение; опасность его воздействия на работников.

Классификация помещений и электроустановок по опасности поражения людей электрическим током. Защита от статического и атмосферного электричества. Меры по обеспечению электробезопасности в производственных и бытовых помещениях.

Технические средства по предупреждению поражения электрическим током. Способы повышения электробезопасности в электроустановках: защитное заземление, зануление, защитное отключение, другие средства защиты. Оградительные и предупредительные средства, блокировочные и сигнализирующие устройства, системы дистанционного управления. Особенности применения рельсовой линии в качестве защитного заземления на железнодорожном транспорте. Электрорезирующие средства: основные и дополнительные. Испытание защитных средств, инструментов и приспособлений. Средства индивидуальной защиты от поражения током.

Классификация групп по электробезопасности. Требования к группам по электробезопасности. Проверка знаний. Электротехнический, электротехнологический и неэлектротехнический персонал. Порядок нахождения и выполнения работ неэлектротехническим персоналом в электроустановках.

Правила охраны труда при эксплуатации электрооборудования.

Основные меры электробезопасности вблизи контактной сети. Меры безопасности в случае обрыва контактного провода.

Работы на подвижном составе, на электрифицированных линиях и в местах пересечения железнодорожных путей с воздушными линиями электропередачи. Меры электробезопасности при выполнении работ на подвижном составе, в том числе при подъеме на крышу.

Порядок организации и выполнения работ по наряду-допуску, распоряжению, в порядке текущей эксплуатации.

Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при обслуживании и ремонте электроустановок.

Пожарная безопасность электроустановок. Источники возгорания в электроустановках. Меры электробезопасности при тушении пожара. Огнетушители, позволяющие тушить огонь на электрооборудовании без снятия напряжения. Меры электробезопасности при тушении пожаров вблизи контактной сети электрифицированных железных дорог.

## Тема 1.6. Пожарная безопасность

Пожарная безопасность; последствия ее несоблюдения. Правовая база. Федеральный закон Российской Федерации от 21.12.1994 №69-ФЗ «О пожарной безопасности», правила и инструкции по пожарной безопасности.

Виды горения. Пожароопасные свойства веществ и материалов. Классификация пожаров. Пожаровзрывоопасность: основные сведения о пожаре и взрыве. Основные причины и источники пожаров и взрывов. Опасные факторы пожара. Последствия пожаров.

Организация системы пожарной безопасности на предприятии. Основные причины пожаров на объектах железнодорожного транспорта. Источники возгорания и горючие среды. Развитие пожара. Профилактика пожаров. Меры противопожарной защиты производственных объектов. Требования к соблюдению противопожарного режима в производственных, складских, служебных помещениях и зданиях, на мостах и в тоннелях, при технологических процессах перевозки грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте. Система управления пожарной безопасностью в ОАО «РЖД». Основные положения.

Общие сведения о пожаротушении. Тушение водой, пеной, углекислотными, порошковыми и комбинированными составами. Первичные средства пожаротушения, противопожарное водоснабжение, автоматические системы обнаружения возгорания, установки водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения, огнетушители; их размещение на производстве. Пожарная техника. Пожарные поезда.

Средства индивидуальной и коллективной защиты от опасных факторов пожара.

Разработка противопожарных мероприятий. Составление плана эвакуации в случае пожара. Порядок действий работников при пожаре. Обязанности работников при обнаружении признаков пожара. Обязанности руководителей и должностных лиц при пожаре.

Действия при возникновении пожара на подвижном составе, на перегоне. Порядок действий при обнаружении пожара на путях в пределах железнодорожных станций. Тушение пожара в условиях производственного предприятия железнодорожного транспорта.

## 2. ПТЭ, инструкции и безопасность движения

	Тема	Часы
2.1	Структура ПТЭ. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта	1
2.2	Основные требования к организации функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта	2

2.3	Общие положения ИСИ. Сигналы на железнодорожном транспорте	2
2.4	Светофоры на железнодорожном транспорте	2
2.5	Основные положения по обеспечению безопасности движения	1
	Всего	8

### **Тема 2.1 Структура ПТЭ. Общие обязанности работников железнодорожного транспорта**

Общие положения ПТЭ. Основные определения и условные обозначения, используемые в работе железнодорожного транспорта, изложенные в Правилах технической эксплуатации железных дорог РФ (ПТЭ).

Основные обязанности работников железнодорожного транспорта.

Порядок допуска к управлению локомотивом, сигналами, стрелками, аппаратами и другими устройствами, связанными с обеспечением безопасности движения поездов.

Порядок назначения на должность лиц, поступивших на железнодорожный транспорт на работу, связанную с движением поездов.

Действия работников железнодорожного транспорта в условиях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения.

Ответственность работников железнодорожного транспорта за выполнение ПТЭ и инструкций.

### **Тема 2.2 Основные требования к организации функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта**

Понятие о комплексе устройств и сооружений и структуре управления на железнодорожном транспорте. Сооружения и устройства инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования, железнодорожные пути необщего пользования и расположенные на них сооружения, устройства, механизмы и оборудование железнодорожного транспорта, требования, предъявляемые к их содержанию, правила приемки в постоянную эксплуатацию.

Требования габарита приближения строений  $S$  и  $S_{п.}$ . Порядок проверки габаритов сооружений и устройств и устранения негабаритных мест. Габариты железнодорожного подвижного состава  $T$ ,  $1-T$ ; габариты перспективного железнодорожного подвижного состава  $T_{пр}$  и  $T_{п.}$

Требования ПТЭ к расстояниям между осями смежных железнодорожных путей на перегонах и железнодорожных станциях. Габариты погрузки, проверка правильности размещения грузов в пределах габаритов погрузки, габаритные ворота, виды негабаритности.

Размещение и закрепление выгруженного или подготовленного к погрузке груза около железнодорожных путей

## **Тема 2.3 Общие положения ИСИ. Сигналы на железнодорожном транспорте**

Значение Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации (ИСИ).

Сигналы, их подразделение по способу восприятия и времени применения. Основные сигнальные цвета. Порядок подачи сигналов.

## **Тема 2.4 Светофоры на железнодорожном транспорте**

Виды светофоров, их назначение, место установки, обозначения, значение подаваемых ими сигналов.

Входные и маршрутные светофоры: место установки, подаваемые сигналы, в том числе при приеме с неправильного пути, на боковые железнодорожные пути со стрелочными переводами пологих марок; случаи применения сигналов «зеленый мигающий огонь», «три желтых огня».

Выходные светофоры: место установки, подаваемые сигналы на участках с автоблокировкой и полуавтоматической блокировкой, на участках, оборудованных автоматической локомотивной сигнализацией (АЛС) как самостоятельным средством сигнализации и связи; применение маршрутного указателя и сигналов «три зеленых огня», «один желтый мигающий и один лунно-белый огонь».

Пригласительный сигнал. Условно-разрешающий сигнал.

Проходные светофоры: показания на участках, оборудованных автоблокировкой, полуавтоматической блокировкой; показания проходных, входных, маршрутных и выходных светофоров на участках, оборудованных четырехзначной сигнализацией, применение и показания предвходных светофоров; применение дополнительных указателей на светофорах, ограничивающих блок-участок длиной меньше тормозного пути.

Светофоры-прикрытия и заградительные, предупредительные и повторительные. Локомотивные светофоры: показания на участках, оборудованных автоблокировкой и АЛС; на участках, где АЛС применяется как самостоятельное средство сигнализации и связи. Светофоры на железнодорожных путях необщего пользования: въездные (выездные), технологические. Обозначение недействующих светофоров

## **Тема 2.5 Основные положения по обеспечению безопасности движения**

Распоряжения ОАО «РЖД» от 26.12.2005 г. № 2191р «Об утверждении Положения об организации проверки знаний требований безопасности движения поездов работниками открытого акционерного общества «Российские железные дороги».

Федеральный закон "О транспортной безопасности" от 09.02.2007 N 16-ФЗ. Цели и задачи транспортной безопасности и принципы ее обеспечения. Планирование и реализация мер по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. Информационное обеспечение в области транспортной безопасности

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ А/01-03.4**  
**Текущее содержание верхнего строения железнодорожного пути,**  
**искусственных сооружений и земляного полотна**  
**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

№	Предметы	Часы при обучении по учебному плану
1.	Геодезия	2
2.	Устройство и текущее содержание искусственных сооружений	24
3.	Устройство и текущее содержание железнодорожного пути	32
4.	Машины и механизмы путевого хозяйства	16
5.	ПТЭ, инструкции и безопасность движения	10
6.	Охрана труда	6
	Практические занятия	24
	<b>Всего</b>	<b>114</b>

**1. Геодезия**

№	Темы	Часы при обучении по учебному плану
1.1	Геодезия и ее задачи. Измерения и способы измерений. Приборы, применяемые при инструментальной съемке	2
	<b>Всего</b>	<b>2</b>

**Тема 1.1 Геодезия и ее задачи. Измерения и способы измерений.**  
**Приборы, применяемые при инструментальной съемке**

Геодезия. Геодезическая съемка. Определение координат. Понятие «местность», «карта», «координаты точек», «измерения».

Инженерная геодезия. Способы измерений, выполняемых при изысканиях, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. Геодезия при строительстве железных дорог.

Инструментальная съемка, применяемая в путевом хозяйстве. Основные приборы, применяемые при инструментальной съемке; их устройство и область применения. Устройство нивелира, теодолита. Цифровое нивелирование; его достоинства.

## 2. Устройство и текущее содержание искусственных сооружений

№	Темы	Часы при обучении по учебному плану
2.1	Классификация и текущее содержание искусственных сооружений	8
2.2	Устройство и содержание металлических, железобетонных и бетонных пролетных строений и опор	4
2.3	Устройство и содержание опор и опорных частей капитальных мостов. Каменные мосты	4
2.4	Устройство и содержание водопропускных, противообвальных и селезащитных сооружений	4
2.5	Устройство и содержание эксплуатационных обустройств, судоходной сигнализации и безбалластного мостового полотна	4
	<b>Всего</b>	<b>24</b>

### Тема 2.1 Классификация и текущее содержание искусственных сооружений

Классификация искусственных сооружений по видам, материалам и назначению.

Текущее содержание, надзор, оценка технического состояния эксплуатируемых искусственных сооружений. Перечень повреждений, угрожающих безопасности движения поездов или прохождению людей.

Перечень основных работ по текущему содержанию искусственных сооружений.

Порядок и сроки проведения текущих осмотров. Техническая документация; порядок ее ведения.

Мостовой переход; его элементы. Виды мостов по расположению пути.

Водный поток; изменение его режима искусственными сооружениями. Наблюдение за режимом водного потока и состоянием ледяного покрова в периоды паводка и ледохода. Реперы и измерительные рейки. Порядок установки и проведения измерений.

Осмотры конусов у мостов и труб, насыпей на подходах к мостам и регуляционных сооружений после прохода паводка.

Правила и технология работ по ремонту двойного каменного мощения конусов и русел у мостов и труб.

Мероприятия по подготовке пути, искусственных сооружений, водоотводных устройств к зиме, ледоходу и пропуску весенних и ливневых вод. Защита искусственных сооружений от ледохода. Организация работ дежурных

бригад в опасных местах. Основные работы, обеспечивающие непрерывный проход высоких вод и предупреждающие повреждение опор и других сооружений (отколка льда у мостовых опор, устройство майн, взрывание льда в местах ледяных заторов, очистка от снега подходов к трубам и малым мостам).

Порядок и сроки устранения повреждений. Ликвидация последствий паводка.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 2.2 Устройство и содержание металлических, железобетонных и бетонных пролетных строений и опор**

Виды железобетонных и бетонных мостов; их применение. Пролетные строения: плитные, ребристые.

Правила и технология работ по заделке трещин в зависимости от характера и степени развития трещин и других дефектов защитного слоя. Нарращивание бортиков железобетонных пролетных строений.

Виды металлических мостов; их применение. Соединения в металлических мостах.

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

Пролетные строения со сплошными балками и сквозными фермами. Схемы сквозных ферм; их элементы и узловые соединения (продольные и поперечные связи). Тормозные связи. Портальные рамы.

Облегченные и пакетные пролетные строения.

Содержание металлических мостов. Виды дефектов и повреждений; наиболее вероятные места и причины их появления, опознавательные признаки, порядок осмотра, способы выявления и устранения дефектов. Особенности осмотра и содержания металлических пролетных строений с железобетонной плитой, включенной в совместную работу.

Правила и технология работ по устранению выявленных дефектов.

Защита пролетных строений от воздействия влаги. Предупреждение застоя воды в балластных корытах. Текущее содержание гидроизоляции, водоотвода и защитного слоя пролетных строений.

Правила и технология работ по замене деревянного настила на настил из рифленого железа на тротуарах и площадках-убежищах, частичной замене мостового настила.

Применяемые приспособления, приборы, механизмы, инструменты и материалы.

Состав бригады, руководитель работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 2.3 Устройство и содержание опор и опорных частей капитальных мостов. Каменные мосты**

Применение, конструкция, основные части каменных мостов.

Виды опор и опорных частей; их назначение, область применения, конструкция, материалы.

Устои; их основные части. Применение, особенности конструкции, достоинства и недостатки устоев (массивных, с обратными стенками, Т-образных, обсыпных, отдельных и сборных).

Конструкции быков. Облицовка; ее назначение и виды. Гидроизоляция и отвод воды. Дренажи.

Обустройства для сохранности искусственных сооружений; обеспечение их нормальной эксплуатации.

Виды дефектов и повреждений опор и опорных частей; наиболее вероятные места их расположения, причины возникновения, порядок осмотра и способы текущего ремонта.

Надзор за опорами. Виды деформаций опор и признаки, указывающие на их появление.

Текущее содержание опор и опорных частей. Технология работ.

Виды дефектов и повреждений; наиболее вероятные места их расположения, причины возникновения, порядок осмотра и способы текущего ремонта.

Правила и технология работ по заделке трещин в каменной и бутовой кладке, возобновлению расшивки швов.

Применяемые приспособления, приборы, механизмы, инструменты и материалы.

Состав бригады, руководитель работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 2.4 Устройство и содержание водопропускных, противообвальных и селезащитных сооружений**

Водопропускные трубы и лотки; их виды, типы, область применения, конструктивные части и материалы для изготовления.

Трубы на косогорах, дюкеры, лотки.

Надзор за состоянием труб и лотков. Виды дефектов и повреждений; наиболее вероятные места их расположения, причины возникновения, порядок осмотра и способы текущего ремонта.

Правила и технология работ по заделке трещин и ремонту повреждений.

Предупреждение заиливания труб и закупорки их плавающими предметами. Борьба с наледями. Содержание подходных и выходных русел и откосов насыпи.

Назначение и конструкции тоннелей, противообвальных и селезащитных сооружений.

Конструкции, элементы и материалы тоннельных обделок. Обустройство тоннелей. Особенности содержания тоннелей. Выполнение работ в тоннелях.

Виды дефектов и повреждений тоннельных сооружений; наиболее вероятные места их расположения, причины возникновения, порядок и способы текущего ремонта.

Содержание противообвальных и селезащитных сооружений.

Способы защиты тоннелей от обводненности. Содержание водоотводных и дренажных устройств. Защита от коррозии.

Надзор и уход за вентиляционными установками и устройствами в длинных тоннелях.

Назначение и конструкции путепроводов, пешеходных мостов и тоннелей.

Порядок обслуживания и особенности содержания и ремонта путепроводов, находящихся на балансе железной дороги, пешеходных мостов и тоннелей.

Правила и технология работ по ремонту асфальтовых покрытий на пешеходных мостах, тротуарах и путепроводах.

Правила и технология работ по ремонту металлических перил с простым перильным заполнением на железнодорожных и пешеходных мостах.

Применяемые приспособления, приборы, механизмы, инструменты и материалы.

Состав бригады, руководитель работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

### **Тема 2.5 Устройство и содержание эксплуатационных обустройств, судоходной сигнализации и безбалластного мостового полотна**

Виды и назначение эксплуатационных обустройств. Контроль габарита.

Заградительная, оповестительная, судоходная сигнализации. Правила и технология работ по ремонту судоходной сигнализации.

Правила и технология работ по замене негодных частей деревянных лестниц по откосам насыпи. Правила и технология работ по ремонту мостовых брусьев. Правила и технология работ по подтягиванию, смазке и замене лапчатых болтов. Правила и технология работ по периодическому натяжению и замене высокопрочных шпилек крепления плит БМП к балкам. Правила и технология работ по замене резиновых прокладок между контруголком и плитами БМП.

Применяемые приспособления, приборы, механизмы, инструменты и материалы.

Состав бригады, руководитель работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **3. Устройство и текущее содержание железнодорожного пути**

№	Темы	Часы при обучении по учебному плану
3.1	Земляное полотно	4
3.2	Верхнее строение пути. Нормы и допуски содержания пути	4
3.3	Бесстыковой путь	2
3.4	Стрелочные переводы и глухие пересечения путей. Нормы и допуски содержания стрелочных переводов	4

3.5	Контрольно-измерительные инструменты и приборы. Периодические проверки и оценка состояния пути	2
3.6	Дефекты и повреждения рельсов и стрелочных переводов	4
3.7	Габариты подвижного состава и приближения строений	2
3.8	Устройство и порядок обслуживания переездов	2
3.9	Пропуск весенних и ливневых вод	2
3.10	Техническая документация и отчетность	2
3.11	Правила и технология выполнения основных путевых работ при текущем содержании пути	4
	<b>Всего</b>	<b>32</b>

### **Тема 3.1 Земляное полотно**

Земляное полотно; его назначение и предъявляемые к нему требования.

Элементы плана и профиля.

Поперечные профили земляного полотна. Водоотводные, укрепительные, защитные устройства и сооружения.

Виды деформаций земляного полотна; причины их возникновения и меры по предупреждению. Способы оздоровления земляного полотна.

Требования охраны труда при выполнении работ.

### **Тема 3.2 Верхнее строение пути. Нормы и допуски содержания пути**

Назначение и классификация верхнего строения пути. Рельсы. Профиль, тип и длина рельсов. Технология изготовления и химический состав рельсовой стали. Маркировка рельсов. ГОСТ и ТУ на рельсы. Использование старогодных рельсов.

Назначение рельсовых опор и предъявляемые к ним требования. Деревянные шпалы и переводные брусья. Железобетонные шпалы.

Рельсовые скрепления. Промежуточные рельсовые скрепления; предъявляемые к ним требования.

Рельсовые стыки и стыковые скрепления. Основные виды стыков; особенности их работы. Основные элементы стыка. Переходные стыки и рельсы. Особенности устройства стыков на линиях с автоблокировкой и электрической тягой поездов.

Балластный слой. Материалы балластного слоя; предъявляемые к ним требования.

Типовые поперечные профили балластной призмы. Содержание балластной призмы на мостах и в тоннелях.

Верхнее строение пути на мостах, путепроводах и в тоннелях. Особенности устройства мостового полотна и пути (с ездой на балластном, безбалластном мостовом полотне).

Контроль за положением верхнего строения пути в плане и профиле на мостах и в тоннелях.

Рельсовый путь на мостах с уравнительными приборами, уравнительными рельсами, рельсовыми стыками. Требования к содержанию деталей уравнительного прибора.

Верхнее строение пути новых и реконструируемых железнодорожных линий.

Проведение работ по предупреждению, продлению сроков службы верхнего строения пути.

Требования охраны труда при выполнении работ.

Устройство рельсовой колеи в прямых. Зависимость между шириной колесной пары и шириной колеи; назначение подуклонки рельсов. Элементы пути в плане, их назначение и закрепление.

Устройство рельсовой колеи в кривых. Особенности содержания железнодорожного пути в кривых участках: схемы вписывания, уширение колеи, возвышение наружного рельса, устройство и содержание переходных кривых, укладка укороченных рельсов на внутренних нитях кривой звеньевого пути, необходимость увеличения междупутья в кривых участках пути. Определение полного укорочения на внутренней нити в кривой и числа укороченных рельсов на кривой. Зависимость величины уширения междупутья от радиуса кривой, возвышения наружного рельса и соотношения возвышений наружного рельса по обоим путям.

Нормы и допуски содержания рельсовой колеи по ширине колеи в прямых и кривых участках при различных радиусах. Номинальный отвод ширины колеи. Нормативы допускаемого уклона отвода ширины колеи в зависимости от скорости движения. Порядок определения отвода ширины колеи при ручных промерах.

Нормы и допуски содержания рельсовой колеи по уровню в прямых и кривых участках пути. Возвышение наружного рельса и анализ его соответствия конкретным условиям работы пути в кривой. Номинальный уклон отвода по уровню. Нормативы предельно допускаемых уклонов отвода возвышения наружного рельса в кривых в зависимости от установленной скорости движения. Нормативы непревышения величин непогашенного ускорения и скорости его изменения при несовпадении отвода возвышения наружного рельса и кривизны.

Содержание прямых и кривых участков пути в плане. Порядок разбивки кривой и измерение натуральных стрел изгиба. Допускаемые отклонения пути (разность смежных стрел изгиба) в плане в кривых участках пути в зависимости от скорости движения. Определение расчетных стрел изгиба в круговых и переходных кривых.

Содержание зазоров в стыках. Номинальная (нормальная) величина стыковых зазоров. Конструктивная величина зазора в стыках и мероприятия при превышении ее величины. Расположение рельсовых стыков обеих нитей относительно друг друга. Закрепление пути от угона.

Содержание рельсов в стыках с вертикальными и горизонтальными ступеньками. Порядок измерения величины зазоров и ступенек в стыках.

Скорости пропуска поездов по пути с допустимыми величинами зазоров и ступенек.

Условия и скорости пропуска поездов по стыкам с вертикальными и горизонтальными ступеньками.

Мероприятия по устранению вертикальных ступенек в зависимости от класса пути.

Негодные узлы промежуточных скреплений на деревянных,

железобетонных шпалах и переводных брусьях. Скорости движения поездов при наличии негодных узлов скреплений на пути и стрелочных переводах. Допускаемые скорости движения в зависимости от доли шпал с негодными узлами промежуточных скреплений, %, на километре (пикете, звене).

Нормы износа рельсов в зависимости от скорости движения поездов.

Деревянные шпалы, которые не обеспечивают стабильность рельсовой колеи и подлежат первоочередной замене. Дефектные (негодные) железобетонные шпалы и брусья, не обеспечивающие стабильное положение рельсовой колеи, которые создают «кустовую» негодность. Допускаемые скорости движения в зависимости от наличия в пути кустов негодных шпал и переводных брусьев.

Допускаемые скорости движения в зависимости от доли протяженности пути с выплесками на километре.

Требования к устройству и содержанию пути на участках с электрическими рельсовыми цепями и электрической тягой. Устройство, принцип работы и порядок содержания рельсовых цепей. Основные электрические параметры. Удельное сопротивление рельсовой линии и балласта.

Особенности содержания пути на участках со скоростным и высокоскоростным движением поездов.

Требования охраны труда при выполнении работ.

### **Тема 3.3 Бесстыковой путь**

Бесстыковый путь; понятие, свойства и особенности. Температурный режим бесстыкового пути.

Конструкция бесстыкового пути. Требования, предъявляемые к плану и профилю пути, земляному полотну, верхнему строению бесстыкового пути.

Конструктивные особенности промежуточных скреплений для железобетонных шпал. Работа промежуточных скреплений и уравнительных пролетов на бесстыковом пути.

Рельсовые плети, схемы уравнительных пролетов в местах соединений рельсовых плетей друг с другом и примыканий рельсовых плетей к стрелочным переводам и мостам. Схемы расположения железобетонных и деревянных шпал при перекрытии мостов рельсовыми плетями. Сварные стыки.

Маркировка плетей. Закрепление плетей при укладке. Оптимальная температура закрепления плетей.

Назначение и обустройство «маячных» шпал в зависимости от конструкции промежуточных скреплений. Поперечные створы; их назначение и места оборудования. Контроль за продольными перемещениями плетей по «маячным» шпалам и поперечным створам. Определение состояния плетей по величине смещения рисков. Обеспечение безопасности движения при обнаружении смещений контрольных рисков.

Особенности конструкции бесстыкового пути с рельсовыми плетями длиной, равной блок-участку или перегону при тональной автоблокировке.

Сварка плетей со стрелочными переводами. Особенности конструкции, укладки и содержания бесстыкового пути в суровых климатических условиях Севера, Сибири, Дальнего Востока.

Условия укладки, особенности конструкции и содержания бесстыкового пути на мостах и в тоннелях.

Требования охраны труда при выполнении работ.

### **Тема 3.4 Стрелочные переводы и глухие пересечения путей. Нормы и допуски содержания стрелочных переводов**

Классификация стрелочных переводов и глухих пересечений пути.

Конструкция основных частей стрелочного перевода. Особенности устройства централизованных стрелочных переводов.

Стрелка и переводной механизм. Крестовина и контррельсы. Рамные рельсы. Остряки. Крепления.

Комбинация укладки стрелочных переводов.

Электроизоляция деталей стрелочных переводов. Закрепление стрелочных переводов от угона. Переводные брусья.

Эпюры стрелочных переводов. Основные размеры, нормы, допуски стрелочных переводов и глухих пересечений пути.

Определение размеров стрелочных переводов и ординат переводной кривой по эпюре стрелочного перевода.

Виды и типы башмакосбрасывателей; их назначение, устройство и содержание.

Требования охраны труда при выполнении работ.

Места контрольных измерений ширины колеи на обыкновенных, двойных перекрестных и симметричных стрелочных переводах, глухих пересечениях.

Нормы устройства, допускаемые отклонения стрелочных переводов и глухих пересечений по ширине колеи при номинальной ширине колеи 1520 мм и 1524 мм.

Стрелочные переводы с возвышением наружной нити, расположенные на главных путях в кривых. Требования к содержанию наружной нити переводных кривых.

Места контрольных измерений ширины желобов в крестовинах и контррельсах.

Нормы содержания шага остряка, расстояния от рабочей грани прижатого остряка до нерабочей грани отведенного остряка.

Нормы и допуски содержания переводных кривых по ординатам. Измерение ординат переводных кривых в симметричных стрелочных переводах. Содержание переводных кривых по ординатам укороченных или удлиненных стрелочных переводов, уложенных не по эпюре.

Неисправности стрелочных переводов. Скорости движения поездов по стрелочным переводам с неисправностями. Сроки устранения неисправностей.

Расстояния 1472 и 1435 мм; места их измерений и увязка с нормами содержания ширины колеи и ширины желобов. Допустимые значения сочетания ширины колеи в крестовине, ширины желобов в крестовине и контррельсах.

Проверка взаимного положения остряков и рамных рельсов шаблоном универсальным модели 00316 или шаблоном КОР.

Места измерений износа металлических частей стрелочных переводов.

Нормы допустимого износа металлических частей в зависимости от вида регламентирующего параметра, типа стрелочного перевода, скоростей движения поездов.

Скорости движения поездов по стрелочным переводам в зависимости от состояния брусьев.

Ширина колеи и возвышение наружного рельса закрестовинной кривой. Отвод возвышения. Постановка закрестовинной кривой по ординатам.

Содержание стрелочных переводов на участках скоростного движения поездов и на линиях с автоблокировкой, электротягой и централизацией.

Требования охраны труда при выполнении работ.

### **Тема 3.5 Контрольно-измерительные инструменты и приборы. Периодические проверки и оценка состояния пути**

Путевые шаблоны: рабочие, ЦУП-2Д, ЦУП-3Д, АЗОТ «Изметрон» моделей 08809, 08809-1 и др.

Проверка правильности показаний уровня. Исправление уровня на шаблоне. Значение и периодичность проверки шаблонов и уровней на стенде.

Штангенциркули ПШВ для измерений износа рельсов и металлических частей стрелочного перевода.

Шаблон универсальный модели 00316 (шаблон КОР).

Мерный клин для измерения стыковых зазоров.

Рельсовые термометры: область применения.

Стыкоизмеритель ЦНИИ-56; его устройство и область применения.

Правила производства измерений с помощью инструментов и приборов.

Порядок содержания инструментов и приборов в исправном состоянии.

Требования охраны труда при выполнении работ.

Оценка технического состояния пути. Порядок оформления результатов осмотра пути контролерами состояния железнодорожного пути и устранения выявленных замечаний. Сроки проверки пути вагоном- путеизмерителем. Параметры рельсовой колеи, контролируемые вагоном- путеизмерителем.

Величины степеней отступлений по всем контролируемым параметрам в зависимости от установленных скоростей движения поездов. Оценка отступлений от норм содержания рельсовой колеи по записям вагона- путеизмерителя.

Отступления, требующие ограничения установленной скорости движения поездов.

Качественная оценка состояния рельсовой колеи и количественные критерии качественной оценки состояния рельсовой колеи на километре и на подразделении.

Меры по обеспечению безопасности движения поездов при обнаружении отступлений.

Условные обозначения и масштабы компьютерных записей путеизмерительных лабораторий (КВЛ-П, ЦНИИ-4), оборудованных автоматизированной бортовой системой для расшифровки отступлений.

### **Тема 3.6 Дефекты и повреждения рельсов и стрелочных переводов**

Классификация дефектов рельсов и стрелочных переводов. Структура кодового обозначения дефектов. Признаки дефектных и острodefектных рельсов и стрелочных переводов. Указания по эксплуатации дефектных рельсов и стрелочных переводов в зависимости от категории пути.

Маркировка дефектных и острodefектных рельсов и стрелочных переводов, рельсов покилометрового запаса.

Порядок пропуска поездов по пути с острodefектными рельсами. Повторное использование рельсов.

Условия эксплуатации стрелочных переводов при наличии дефектов и повреждений.

### **Тема 3.7 Габариты подвижного состава и приближения строений**

Виды габаритов, габаритные расстояния.

Негабаритные грузы; их виды, порядок перевозки.

Порядок пропуска поездов с негабаритными грузами по перегонам, станциям, мостам и тоннелям.

Проверка габарита приближения строений при выгрузке материалов верхнего строения пути, производстве работ. Обеспечение безопасности движения поездов.

### **Тема 3.8 Устройство и порядок обслуживания переездов**

Назначение и категории переездов; их устройство, оборудование, обслуживание. Устройство настилов и подходов.

Особенности устройства переездов на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках.

Сигнализация на переездах и шлагбаумы. Основные требования по оборудованию переездов устройствами автоматики. Заградительные светофоры.

Оборудование переездов устройствами заграждения (УЗП) от несанкционированного въезда транспортных средств. Принципиальное устройство и порядок обслуживания УЗП.

Порядок снятия охраны с железнодорожных переездов. Закрытие существующих переездов (постоянное или временное). Порядок ограждения внезапно возникшего препятствия на переезде при отсутствии заградительной сигнализации.

Ремонт переездов.

Требования охраны труда при выполнении работ.

### **Тема 3.9 Пропуск весенних и ливневых вод**

Подготовка пути, водоотводных устройств и искусственных сооружений к пропуску весенних и ливневых вод. Перечень опасных мест и мероприятия по обеспечению пропуска весенних вод в таких местах.

Необходимость очистки от снега балластного слоя в местах разжижения балласта. Очистка от снега больных мест земляного полотна.

Подготовка противоразмывного материала, инструмента и инвентаря. Вскрытие кюветов, лотков, нагорных и водоотводных каналов.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

### **Тема 3.10 Техническая документация и отчетность**

Значение технической документации и отчетности.

Технологическо-нормировочные карты на производство путевых работ.

Рельсовая книга ф. ПУ-2. Журнал учета дефектных рельсов, лежащих в главных и приемоотправочных путях ф. ПУ-2А.

Ведомость учета рельсов, снятых с главных путей по изломам, порокам и повреждениям ф. ГТУ-4.

Книга учета шпал, лежащих в пути ф. ПУ-5.

Книга учета стрелочных переводов и глухих пересечений, лежащих в пути ф. ПУ-6.

Книга записи результатов проверки пути, сооружений, путевых устройств и земляного полотна ф. ПУ-28.

Книга записи результатов проверки стрелочных переводов и глухих пересечений ф. ПУ-29.

Книга записи результатов осмотра искусственных сооружений ф. ПУ-30.

Журнал обходчика железнодорожных путей и искусственных сооружений ф. ПУ-35.

Книга приема и сдачи дежурств, осмотра устройств и инструктажа дежурных работников на переезде ф. ПУ-67.

График по текущему содержанию и оценке состояния пути и путевых устройств ф. ПУ-74.

Журнал учета службы и температурного режима рельсовых плетей. Паспорт-карта бесстыкового пути с длинными плетями и журнал учета их службы. Журнал учета подвижек рельсовых плетей.

Акт приемки работ ф. ПУ-48а. Книга инструмента строгого учета ф. ПУ-80а.

Акт замечаний, выявленных контролером состояния железнодорожного пути.

Отчетность на линейном участке и дистанции по установленным формам. Сроки предоставления отчетности.

Иная техническая документация и отчетность в процессе содержания и ремонта железнодорожного пути.

### **Тема 3.11 Правила и технология выполнения основных путевых работ при текущем содержании пути**

*Планирование и организация текущего содержания пути*

Организация текущего содержания пути. Классификация работ текущего содержания пути. Сроки и объемы работ текущего содержания пути. Общие требования к производству путевых работ при текущем содержании пути. Особенности производства работ в пределах станции. Требования охраны труда при выполнении работ.

#### *Выправка пути*

Выправка пути по уровню; ее назначение и способы выполнения.

Измерительные работы. Определение границ и величин просадок. Визирование на прямых и кривых участках пути. Определение потайных толчков и их величины.

Выправка пути выправочно-подбивочно-рихтовочными машинами ВПР-03, ВПР-02М, ВПРС-10, ДУОМАТИК, УНИМАТ-СТРАЙТ, ПМА-1 и др.

#### *Правила и организация работ в технологическое «окно»*

Работы, выполняемые машиной при выправке пути. Порядок производства работ. Выправка односторонних просадок, просадок большого и малого протяжения. Особенности выправки бесстыкового пути. Условия производства работ в зависимости от температуры.

Выправка пути на щебеночном балласте подбивкой шпал электрошпалоподбойками на звеньевом и бесстыковом пути. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Выправка пути на карточки на деревянных шпалах. Определение толщины карточек. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Выправка пути с укладкой регулировочных прокладок на железобетонных шпалах при скреплении КБ, ЖБР, АРС, Фоссло. Определение толщины регулировочных прокладок. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

#### *Регулировка и разгонка стыковых зазоров*

Измерение стыковых зазоров. Составление ведомости и графика регулировки или разгонки зазоров.

Регулировка зазоров гидравлическими приборами. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Разгонка зазоров гидравлическими приборами; необходимость ее выполнения. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

#### *Одиночная смена шпал и переводного бруса*

Одиночная смена деревянных и железобетонных шпал. Особенности производства работ по смене шпал на перегонах с автоблокировкой и электрической тягой поездов. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Смена шпал машинами МСШУ-4, МСШУ-5, МЗШ-С, Жейсмар, Кершо, МВТХ.

Одиночная смена переводных брусьев. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Одиночная смена рельсов. Плановая и внеплановая смена рельсов. Особенности одиночной смены рельсов на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

*Выправка пути в плане*

Рихтовка пути на прямых участках. Проверка положения пути в плане на глаз и с применением оптических приборов. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Рихтовка пути в кривых участках. Измерение рельсовых зазоров и стрел изгиба кривой.

Промер габаритных расстояний. Расчет проектных стрел изгиба, величины сдвижки и изменения рельсовых зазоров. Необходимость регулировки или разгонки зазоров. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Рихтовка пути машинами ДУОМАТИК, Р-2000 и электробалластером ЭЛБ-4К с навесным устройством.

Условия и правила производства работ. Состав бригады. Подготовительные, основные и заключительные работы. Порядок и графики производства работ.

Особенности рихтовки бесстыкового пути. Условия и правила производства работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

*Исправление ширины рельсовой колеи*

Регулировка ширины колеи на деревянных и железобетонных шпалах. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Регулировка ширины колеи на стрелочном переводе. Особенности производства работ на централизованных стрелочных переводах. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ.

Ограждение мест производства путевых работ. Особенности производства работ на централизованных стрелочных переводах.

Исправление переводных кривых по ординатам. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Исправление закрестовинных кривых по ординатам. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ. Отвод уширения колеи.

Требования охраны труда при выполнении работ.

*Смена отдельных металлических частей стрелочного перевода*

Условия и правила производства работ на централизованных и нецентрализованных стрелочных переводах.

Смена рамного рельса с острым концом. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Смена крестовины. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Смена контррельса. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Смена контррельса с приконтррельсовым рельсом и контррельсовыми подкладками. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

*Одиночная смена рельсовых скреплений*

Одиночная смена рельсовых скреплений. Смена накладок. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Смена болтов. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Смена изоляционных деталей в изолирующих стыках. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология выполнения работ. Ограждение мест производства путевых работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

*Содержание балластной призмы*

Замена и очистка загрязненного балласта. Особенности производства работ на электрифицированных и оборудованных автоблокировкой участках.

Определение участков, требующих замены балласта. Способы очистки. Состав бригады. Применяемый инструмент. Технология работ при замене балласта до подошвы и ниже подошвы шпал. Ограждение мест производства путевых работ.

Очистка щебня на стрелочных переводах. Состав бригады. Применяемый инструмент. Ограждение мест производства путевых работ.

Очистка щебеночного балласта щебнеочистительной машиной. Условия и правила производства работ. Состав бригады. Подготовительные, основные и заключительные работы. Порядок и графики производства работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

*Исправление пути на пучинах*

Пучины. Классификация пучин по характеру искажения профиля пути. Содержание и исправление пути на пучинах. Крутизна отводов. Пучинные подкладки и инвентарные карточки; их размеры и порядок применения. Размеры пучинных костылей. Применяемый инструмент. Определение высоты пучинного горба, начала и конца отводов, толщины пучинных подкладок. Способы производства работ при нарастании и осадке пучин при высоте пучинного горба до 10, 25, 50 и свыше 50 мм. Исправление пути на пучинах в пределах стрелочного перевода. Технология выполнения работ исправления пути на пучинах. Определение участков, требующих исправления пути на пучинах. Состав бригады. Применяемый инструмент. Ограждение мест производства путевых работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

*Сварочно-наплавочные работы*

Сварочно-наплавочные работы. Значение сварочно-наплавочных работ в путевом хозяйстве. Подготовка элементов верхнего строения пути к сварке и наплавке.

Алюминотермитная сварка. Электроконтактная сварка рельсов в РСР, машинами ПРСМ-3, ПРСМ-4, ПРСМ-5, ПРСМ-6 и электродуговая сварка рельсов в пути. Ремонт рельсов наплавкой.

Восстановление высокомарганцевых крестовин электродуговой наплавкой.

Приварка рельсовых соединений. Обеспечение безопасности движения поездов при сварочно-наплавочных работах.

Требования охраны труда при выполнении работ.

*Шлифовка с применением механизированного инструмента.*

Шлифовка рельсов в пути. Шлифовка острьяка стрелочного перевода при наличии бокового износа и дефектов.

#### 4. Машины и механизмы путевого хозяйства

№	Темы	Часы при обучении по учебному плану
4.1	Машины для ремонта земляного полотна	2
4.2	Машины для укладки пути, сборки и разборки путевой решетки	2
4.3	Машины для балластирования пути, уплотнения балластной призмы, выправки, рихтовки и отделки пути	2
4.4	Машины для удаления растительности. Машины для расчистки и уборки снега	2
4.5	Путевые измерительные, дефектоскопные тележки и вагоны. Несъемные грузовые дрезины и путеремонтные летучки	2
4.6	Машины для смены шпал, закрепления клеммных и закладных болтов (шурупов), очистки рельсов и креплений	2
4.7	Аппаратура для сварочно-наплавочных работ. Источники электроснабжения путевого инструмента	2
4.8	Путевой инструмент	2
	<b>Всего</b>	<b>16</b>

## **Тема 4.1 Машины для ремонта земляного полотна**

Виды работ по ремонту земляного полотна; применяемые машины.

Струг-снегоочиститель; его назначение, основные технические характеристики.

Порядок работы путевых стругов.

Машины для сооружения продольных и поперечных дренажей.

Машины для очистки и нарезки кюветов, земляного полотна и выгрузки щебня.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ на земляном полотне.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 4.2 Машины для укладки пути, сборки и разборки путевой решетки**

Путеукладчики. Состав машин, входящих в комплект путеукладчиков. Укладочный и разборочный поезд. Моторная платформа МПД.

Укладочные краны: УК-25/9, УК-25/21, УК-25/9-18, УК-25С; их назначение, технические характеристики.

Линии для сборки и разборки звеньев; их назначение и общие сведения об их устройстве и работе.

Полуавтоматический агрегат по сборке звеньев пути.

Машина для расшивки старых звеньев пути.

Краны для путевых баз КПБ-10, КПБ-10у; погрузочный кран ПКД; их основные технические характеристики, области применения.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 4.3 Машины для баллаستировки пути, уплотнения балластной призмы, выправки, рихтовки и отделки пути**

Хоппер-дозаторы, думпкары; их назначение, технические характеристики, основные схемы погрузки и разгрузки.

Электробалластеры ЭЛБ-3 и ЭЛБ-4К; их основные технические характеристики, выполняемые ими работы. Подготовка пути к работе электробалластеров.

Машины для глубокой очистки балласта; их назначение и принцип работы.

Щебнеочистительная машина ЩОМ-Д; принцип ее работы. Щебнеочистительные машины ЩОМ-4, ДОМ-4М; их отличия от ЩОМ-Д и преимущества. Назначение и принцип работы щебнеочистительной машины ЩОМ-3У. Щебнеочистительный комплекс ЩОМ-6, ЩОМ-6Б.

Технические характеристики, особенности и принцип работы машин ФАТРА, ЩОМ-1200, РМ-2002, РМ-80, РМ-76, СЧ-601, ОТ-400, СЧУ-800, ОТ-

800, МОБ.

Балластоочистительная машина БМС; ее назначение, основные технические характеристики.

Подготовка пути для работы щебнеочистительных машин.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины для пути ВПР-02, ВПР-02М, ВПР-03, Дуоматик и др.

Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины для стрелочных переводов и пути ВПРС-02, ВПРС-03, УНИМАТ, УНИМАТ-СТРАЙТ.

Самоходная рихтовочная машина Р-2000.

Электробалластер с рихтующим устройством; приемы работы с ним.

Выправочно-подбивочно-отделочные машины ВПО-3000, ВПО-3-3000; принцип их работы и технические характеристики.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

#### **Тема 4.4 Машины для удаления растительности.**

##### **Машины для расчистки и уборки снега**

Машины для удаления растительности; их устройство, технические характеристики, правила эксплуатации.

Виды машин для расчистки и уборки снега.

Классификация снегоочистителей.

Плужные снегоочистители СДП, СДПМ, СДПМ-2, ЦУМЗ; их основные технические характеристики.

Подготовка пути для работы снегоочистителей.

Применение снегоочистителей для работы на перегонах и станциях.

Фрезерно-роторные снегоочистители; их типы, назначение, основные технические характеристики.

Электрические снегоочистители; их типы, назначение и основные технические характеристики.

Самоходный снегоуборочный поезд ПСС и его модификации; их состав, основные технические характеристики. Принцип работы машины по уборке снега и мусора с пути.

Самоходный снегоуборочный поезд СМ-6; его состав, основные технические характеристики. Принцип работы машины по уборке снега и мусора с пути.

Несамоходные снегоуборочные машины СМ-2М и ее модификации, СМ-3, СМ-5, СМ-7Н; их основные технические характеристики.

Снегоуборочная машина ПОМ-1; ее назначение, основные технические характеристики.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 4.5 Путьеые измерительные, дефектоскопные тележки и вагоны. Несъемные грузовые дрезины и путеремонтные летучки**

Устройство путеизмерительной тележки ПТ-7МК, ПТ-МК-01, АКНОП, ПТ-10, РПИ. Путьеизмерительные вагоны системы КВЛ-П, ЦНИИ-4. Путьеизмерительная автотриса МТКП (машина технологического контроля пути) фирмы «ТВЕМА»; общие сведения об устройстве и работе.

Ультразвуковые рельсовые дефектоскопы типов РДМ-1, РДМ-2, РДМ-3, РДМ-1-М1, РДМ-12, РДМ-22, РДМ-23, РДМ-33, «Авикон-01», «Авикон-11», «АВИКОН-15»; их устройство, принцип действия, обнаруживаемые ими дефекты, подготовка к работе и порядок работы. Особенности контроля сварных стыков.

Вагоны-дефектоскопы: МВД, СВД (Вигор), СВД (ТВЕМА), ОВД (Радиовионика); общие сведения об устройстве и работе.

Ультразвуковые и совмещенные дефектоскопные автотрисы АМД-1, АМД-3, АСД, АС Д-5 Д, АДЭ, СУДПК (Север), ЛДМ; общие сведения об устройстве и работе.

Несъемные грузовые дрезины; их типы и применение в путьеом хозяйстве. Устройство, назначение, принцип работы машины для глубокой очистки балласта. Назначение, принцип работы, технические характеристики дрезин, автотрис и мотовозов ДГКУ, АГД, МИГ-4.

Устройство, принцип работы, правила эксплуатации грузоподъемного крана дрезин. Автотрезина пассажирская АС-4.

Путеремонтные летучки ПРЛ-3, ПРЛ-3/2, ПРЛ-4; их назначение, устройство, технические характеристики. Электростанции летучек.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 4.6 Машины для смены шпал, закрепления клеммных и закладных болтов (шурупов), очистки рельсов и скреплений**

Принцип работы и технические характеристики машин для смены шпал МСШУ-4, МСШУ-5, МЗС-С, Жейсмар, Кершо, МВТХ.

Машины по смазке и закреплению клеммных и закладных болтов на бесстыковом пути с железобетонными шпалами. Типы машин; их устройство. Принципы работы. Основные технические характеристики.

Машины для очистки рельсов и скреплений; их устройство, принцип работы, технические характеристики машин РОМ-3, РОМ-4.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 4.7 Аппаратура для сварочно-наплавочных работ. Источники электроснабжения путевого инструмента**

Виды сварочно-наплавочных работ, применяемых в путевом хозяйстве. Машины для электроконтактной сварки рельсов; их устройство и принцип работы.

Передвижная рельсосварочная машина (ПРСМ); ее назначение и устройство.

Аппаратура для электродуговой сварки.

Аппаратура для наплавки рельсов и крестовин электродуговым способом. Сварочные агрегаты типов АДЦ-300, АСБ-300; их устройство, принципы работы.

Правка рельсовых стыков машиной МПРС с GWM или комплексом 08-16 Strait GWM-110.

Электросварочные трансформаторы типов СПИ, СТП, СТЭ, ТД, ТСМ; их устройство, принцип работы.

Назначение и использование рельсошлифовальных поездов «РШП», «Спено» и машины РР-16.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ.

Устройство, принцип работы и технические характеристики передвижных электростанций АБ2-Т/230, АБ4-Т/230, АБ2-Т/230Ж,

АБ4-Т/230Ж, АД-4. Двигатели внутреннего сгорания; их марки, типы, характеристики, особенности конструкции.

Типы генераторов передвижных электростанций. Эксплуатация, обслуживание и ремонт генераторов.

Кабельная сеть и соединительная арматура. Назначение кабельной сети и соединительной арматуры. Требования, предъявляемые к кабелю. Кабельная арматура типа АЭС-4. Распределительные и соединительные муфты.

Монтаж, укладка и заземление кабельной сети; уход за ней.

Неисправности кабельной сети; способы их устранения.

Эксплуатация и ремонт передвижных электростанций. Перевозка и установка передвижных электростанций на перегоне. Заземление. Пуск и остановка. Уход и обслуживание. Хранение передвижных электростанций во время длительного перерыва в работе. Основные неисправности передвижных электростанций; способы их предупреждения и устранения.

Преимущества и недостатки питания путевого инструмента от передвижных электростанций, электрической сети с постоянными точками отбора электроэнергии.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 4.8 Путевой инструмент**

Электрические шпалоподбойки (ЭШП); их типы, устройство, принцип работы, отличительные особенности и технические характеристики.

Варианты амортизирующей подвески. Подбивочное полотно. Виды наконечников электрических шпалоподбоек. Правила эксплуатации

электрических шпалоподбоек. Порядок раскладки, переноса и наматывания кабеля на катушки. Неисправности электрических шпалоподбоек; способы их устранения. Порядок разборки, сборки и регулировки электрических шпалоподбоек. Производство работ.

Электрические и моторные рельсорезные станки РА-2, РТ-2М, РР-80 (с бензиновым двигателем Stihl TS 800), РР-80А, РМК-М и др.; их устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и уход за ними. Режущий инструмент. Абразивные круги для резки рельсов.

Производство работ электрическими рельсорезными станками. Неисправности станков; способы их устранения. Порядок разборки, сборки и регулировки.

Электрические и моторные рельсосверлильные станки: РСМ-1М, СТР1, СТР2, СТР2Д, СТР3 и др. фаскосъемники ФС2; их устройство, технические характеристики. Режущий инструмент. Специальный инструмент для сверления рельсов повышенной твердости. Содержание электрических рельсосверлильных станков и уход за ними. Неисправности рельсосверлильных станков; способы их устранения. Порядок разборки, сборки, регулировки рельсосверлильных станков. Производство работ.

Электросверлилки по дереву; их устройство, отличительные особенности, технические характеристики, правила эксплуатации, уход за ними. Неисправности и способы их устранения. Порядок разборки, сборки и регулировки электросверлилок. Производство работ.

Электрические и моторные рельсошлифовальные станки МРШ-3, СШ-1, ШПШ, СЧРА, станок для шлифования элементов верхнего строения пути 2152 и др.; их устройство, технические характеристики. Шлифовальные круги. Правила эксплуатации станков и уход за ним. Неисправности станков; способы их устранения. Порядок разборки, сборки и регулировки станков. Производство работ.

Электропневматические костылезабивщики типа ЭПК-3; их устройство, технические характеристики, принцип работы, правила эксплуатации, уход за ними. Неисправности и способы их устранения. Порядок разборки и регулировки.

Путевой универсальный гаечный ключ типа КПУ, электрические и моторные шуруповерты типа ШВ2М, КШГ, электрогидравлические костылевыдергиватели типа КВД-1; их устройство, технические характеристики, правила эксплуатации и уход за ними. Производство работ. Неисправности; способы их устранения. Порядок разборки, сборки и регулировки.

Моторные гидравлические рихтовщики пути РГУ-1, РГУ-2, РГУ-1М, РГУ-1М-ДМ, ОГУ-1МЕ; их назначение, устройство, технические характеристики, правила эксплуатации, уход за ним. Неисправности; способы их устранения. Производство работ.

Гидравлические домкраты: их типы, принципы работы, устройство, отличительные особенности, технические характеристики, правила эксплуатации, уход за ними. Неисправности гидравлических домкратов; способы их устранения. Производство работ.

Гидравлические рихтовочные приборы: их типы, принципы работы, устройство, отличительные особенности, технические характеристики, правила эксплуатации, уход за ними. Неисправности гидравлических рихтовочных приборов; способы их устранения. Производство работ.

Разгоночные гидравлические приборы: их типы, принципы работы, устройство, отличительные особенности, технические характеристики, правила эксплуатации, уход за ними. Неисправности приборов; способы их устранения. Производство работ.

Гидравлический пресс для правки стрелочных остяков и рельсов; его устройство, правила эксплуатации, уход за ним. Неисправности гидравлического пресса; способы их устранения. Производство работ по правке рельсов и стрелочных остяков.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **5. ПТЭ, инструкции и безопасность движения**

Предмет изучается в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 13.05.2011 №1065р (с учетом изменений и дополнений) «О правилах технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 (с учетом изменений и дополнений) и распоряжением ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с учетом изменений и дополнений).

Изучаются «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации» (ПТЭ), утвержденные приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 (с учетом изменений и дополнений); «Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (приложение №7 к ПТЭ), утвержденная приказом Минтранса России от 04.06.2012 №162 (с учетом изменений и дополнений); «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (приложение №8 к ПТЭ), утвержденная приказом Минтранса России от 04.06.2012 №162 (с учетом изменений и дополнений), «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016 №2540р.

Порядок ограждения мест внезапно возникшего препятствия для движения поездов.

Условия пропуска поездов по участку краткосрочного восстановления плети (рельса) в месте излома.

Порядок действий работников пути при выявлении в подвижном составе неисправностей, угрожающих безопасности движения.

Порядок осмотра пути и условия пропуска поездов на участках прохода колесной пары с ползуном (выбоиной).

Порядок действий работников в случае обнаружения неисправности «толчок» в пути.

## **6. Охрана труда**

№	Темы	Часы при обучении по учебному плану
6.1	Безопасность производства работ	6
	<b>Всего</b>	<b>6</b>

### **Тема 6.1 Безопасность производства работ**

Предмет изучается по примерным учебным планам и программам «Охрана труда» для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации рабочих кадров, утвержденным ОАО «РЖД» 29 июля 2016 г.

Изучаются требования охраны труда в пределах выполняемых работ.

### **Практические занятия**

Выбор способа проверки устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства.

Выбор измерительных приборов, инструмента и приспособлений для проведения проверок устройств и объектов инфраструктуры путевого хозяйства.

Визуальное выявление отступлений в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства.

Инструментальное выявление неисправностей в содержании объектов инфраструктуры путевого хозяйства.

Распределение исполнителей, обеспечивающих выполнение работ по текущему содержанию железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, в соответствии с объемом работ и компетенциями исполнителей с постановкой им задач, с разъяснением правил использования средств малой механизации и инструментов и проверкой их понимания.

Выявление нарушений при выполнении работ по текущему содержанию железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ В/01-02.4.  
Ремонт железнодорожного пути и искусственных сооружений**

№	Предмет	Часы при обучении по учебному плану
1.	Организация выполнения работ по ремонту железнодорожного пути	6
2.	Ремонт искусственных сооружений и земляного полотна	4
3.	Охрана труда	4
4.	ПТЭ, инструкции и безопасность движения	4
	Практические занятия	12
	<b>Всего</b>	<b>30</b>

**1. Организация выполнения работ по ремонту железнодорожного пути**

№	Темы	Часы при обучении по учебному плану
1.1	Организация работ по ремонту пути	4
1.2	Содержание и ремонт пути	2
	<b>Всего</b>	<b>6</b>

**Тема 1.1 Организация работ по ремонту пути**

Технические условия и нормативы на ремонт пути в зависимости от его класса.

Классификация путей. Виды, назначение и состав путевых работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути.

Среднесетевые нормы периодичности реконструкции и капитальных ремонтов пути на новых и старогодных материалах и ремонтные схемы. Критерии назначения основных видов ремонтов пути.

Реконструкция железнодорожного пути; ее назначение. Состав основных, сопутствующих работ. Нормативно-технические требования к конструкциям, типам и элементам верхнего строения пути при его реконструкции.

Капитальный ремонт пути на новых материалах; его назначение. Состав основных и дополнительных работ.

Капитальный ремонт пути на старогодных материалах; его назначение. Нормативно-технические требования к конструкциям и элементам верхнего строения пути при капитальных ремонтах.

Капитальный ремонт стрелочных переводов. Критерии выбора стрелочных переводов, подлежащих капитальному ремонту на участках выполнения работ по

реконструкции и капитальному ремонту пути 1-3-го классов. Укладка старогодных стрелочных переводов на участках пути 4-5-го классов. Состав основных работ.

Средний ремонт пути; его назначение и состав работ. Критерии выбора участков, подлежащих среднему ремонту пути.

Подъемочный ремонт пути; его назначение и состав работ. Критерии выбора участков, подлежащих подъемочному ремонту пути.

Планово-предупредительный ремонт пути; его назначение и состав работ. Критерии выбора участков, подлежащих плановопредупредительному ремонту пути. Современные комплексы машин для планово-предупредительного ремонта пути.

Сплошная смена рельсов; ее назначение, состав работ. Дополнительная сплошная замена рельсов в кривых участках пути. Расчет забегов и разрывов при раскладке рельсов в кривой. Расчет количества укороченных рельсов. Составление ведомости раскладки укороченных рельсов.

Приемка участков железнодорожного пути после выполнения реконструкции (модернизации) и ремонтов. Состав комиссии по приемке пути. Состав контролируемых параметров и перечень технических средств, используемых при приемке отремонтированного пути. Оценка качества и условия приемки выполненных работ. Перечень документов, используемых при приемке отремонтированного пути.

Обеспечение безопасности движения поездов при выполнении работ по ремонту пути.

Формирование навыка приема решений и управления персоналом, руководство бригадой рабочих.

Виды и стили руководства. Мотивация работников. Конфликты и их разрешения.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **Тема 1.2 Содержание и ремонт пути**

Основные положения.

Особенности производства работ по текущему содержанию бесстыкового и звеньевое пути. Контроль состояния пути в плане по

результатам проходов путеизмерительных вагонов. Содержание и ремонт бесстыкового и звеньевое пути в период действия экстремальных температур.

Особенности выполнения ремонтно-путевых работ на бесстыковом и звеньевом пути с применением путевых машин тяжелого типа.

Восстановление целостности рельсовой плети и температурного режима ее работы.

Контроль за угоном плетей и изменениями температурного режима их работы. Определение состояния плетей по величине смещения рисков и назначение работ по результатам обследования.

Разрядка и регулировка температурных напряжений в рельсовых плетях. Принудительный ввод плетей в оптимальную температуру закрепления. Дополнительные требования к рельсовым плетям, повторно укладываемым в путь.

Требования к перекладываемым плетям. Технология перекладки.

Маркировка и учет перекладываемых плетей.

Обеспечение безопасности движения поездов при содержании и ремонте бесстыкового и звеньевого пути.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **2. Ремонт искусственных сооружений и земляного полотна**

№	Темы	Часы при обучении по учебному плану
2.1	Организация ремонтных работ искусственных сооружений и земляного полотна	4
	<b>Всего</b>	<b>4</b>

### **Тема 2.1 Организация ремонтных работ искусственных сооружений и земляного полотна**

Планирование и периодичность капитального ремонта искусственных сооружений и земляного полотна.

Назначение и характеристика капитального ремонта искусственных сооружений и земляного полотна. Периодичность и объемы работ по капитальному ремонту искусственных сооружений и земляного полотна.

Нормативно-технические требования к ремонтно-путевым работам на мостах, выполняемым в комплексе с модернизацией и капитальным ремонтом пути. Особенности ремонта пути и способы производства работ на мостах и в тоннелях. Применение щебнеочистительных, выправочно-подбивочно-отделочных и других машин тяжелого типа с учетом конструкции пролетных строений. Порядок выполнения подготовительных и основных работ.

Условия эксплуатации искусственных сооружений в период проведения ремонтных работ. Технический надзор за подготовкой и проведением ремонтных работ, выполняемых специализированными организациями. Приемка объектов после окончания капитального ремонта.

Требования охраны труда при выполнении работ.

## **3. Охрана труда**

Предмет изучается по примерным учебным планам и программам «Охрана труда» для профессионального обучения, утвержденным ОАО «РЖД» 29 июля 2016 г., в пределах выполняемых работ.

## **4. ПТЭ, инструкции и безопасность движения**

Предмет изучается в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 13.05.2011 №1065р (с учетом изменений и дополнений) «О правилах технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утвержденных приказом

Минтранса России от 21.12.2010 №286 (с учетом изменений и дополнений) и распоряжением ОАО «РЖД» от 17.01.2015 №66р «О проведении аттестации работников, производственная деятельность которых связана с движением поездов и маневровой работой на железнодорожных путях общего пользования ОАО «РЖД» (с учетом изменений и дополнений).

Изучаются «Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (приложение №7 к ПТЭ), утвержденная приказом Минтранса России от 04.06.2012 №162 (с учетом изменений и дополнений); «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (приложение №8 к ПТЭ), утвержденная приказом Минтранса России от 04.06.2012 №162 (с учетом изменений и дополнений).

### **Практические занятия**

Планирование выполнения задания исполнителям, выполняющим работы по ремонту железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна, в зависимости от вида выполняемых работ (на станции, перегоне или производственной базе).

Выбор оптимальных способов выполнения работ по ремонту железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна или на производственной базе.

Согласование вопросов производства работ по ремонту железнодорожного пути, искусственных сооружений и земляного полотна с причастными исполнителями.

Ведение различных видов технической документации по ремонту железнодорожного пути и искусственных сооружений.

Определение методов контроля качества выполнения работ по ремонту железнодорожного пути, стрелочных переводов, искусственных сооружений, земляного полотна или работ на производственной базе.

Анализ причин возникновения нарушений при выполнении работ по ремонту железнодорожного пути, стрелочных переводов, искусственных сооружений, земляного полотна или работ на производственной базе.

Разработка предложений по повышению качества выполняемых работ по ремонту железнодорожного пути, стрелочных переводов, искусственных сооружений, земляного полотна или работ на производственной базе.

## **СПЕЦИАЛЬНЫЙ КУРС «РАБОТА В ЗИМНИЙ ПЕРИОД»**

Курс изучается по «Примерной учебной программе подготовки «первозимников» для обучения лиц, впервые приступающих к работе в зимний период», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» от 25.02.2015 №474р «О подготовке персонала к работе в зимних условиях базе учебных центров профессиональных квалификаций железных дорог - филиалов ОАО «РЖД».