

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области «Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ ТО «ТКТТС»



В.Н. Тамочкин — В.Н. Тамочкин
13» сентября 20 *21* г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
по профессии 14668 Монтер пути
программа повышения квалификации по профессиям рабочим, должностям
служащих

Тюмень, 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

1.2. Цель программы

1.3. Требования к слушателям

1.5. Нормативный срок освоения программы

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Виды профессиональной деятельности и компетенции

3. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Учебный план

3.2. Учебно-тематический план

3.2. Содержание программы

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Контроль и оценка достижений слушателей

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Программа профессионального обучения по профессии «Монтер пути» разработана в соответствии с:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция);
- Федеральный закон «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» от 10.01.2003 N 17-ФЗ (последняя редакция);
- Федеральный закон «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» от 10.01.2003 N 18-ФЗ (последняя редакция);
- «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 05.04.2021)
- Приказ Минтруда России от 09.10.2018 N 623н "Об утверждении профессионального стандарта 17.011 "Работник по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути";
- Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 02.07.2013г. № 513 (с изменениями на 01.06. 2021 г.) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск №52 ЕТКС. Выпуск утвержден Приказом Минтруда России от 18.02.2013 N 68н. Раздел ЕТКС «Железнодорожный транспорт»
- Приказ Минтранса России от 21.12.2010 N 286 (ред. от 25.12.2018) «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации»
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 13 августа 2014 г. № 1002 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство".

1.2. Цель реализации программы

Целью реализации программы является формирование у слушателей профессиональных знаний, умений и навыков по профессии рабочего «Монтер пути» в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Ремонт и текущее содержание железнодорожного пути.

Слушатель готовится к следующему виду деятельности и соответствующим ему компетенциям:

ВД 1 Выполнение работ средней сложности по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути

ПК 01 Выполнение работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ

ПК 02 Выполнение работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ

1.3. Категория слушателей

К освоению программы допускаются:

- лица, имеющие опыт работы не менее шести месяцев монтером пути 3-го разряда и не имеющие медицинских противопоказаний для работы по данной профессии.

1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 160 часов, включая все виды аудиторной работы слушателей, а также практику. Общий срок обучения – 1 месяц.

1.5. Форма обучения

Форма обучения - очная.

1.6. Режим занятий

8 часов в день, 5 раз в неделю – всего 40 часов в неделю.

Учебный план и программа курсов рассчитана на 160 часов, из них:

- теоретический курс – 120 часов;
- практическое обучение – 40 часов.

Это дает возможность подготовить рабочего по квалификации 4 разряда.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения образовательной программы профессионального обучения по профессии 14668 Монтер пути 4 разряда является овладение слушателями новым видом профессиональной деятельности и соответствующими ему компетенциями.

Вид деятельности	Профессиональные компетенции	Практический опыт	Умения	Знания
<p>ОВД 1 Выполнение работ средней сложности по ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути</p>	<p>ПК 01 Выполнение работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ</p>	<p>- Крепление рельсов к шпалам и брускам вручную или костьюлезабивщиками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; -Крепление рельсов к подкладкам клеммными болтами при раздельном скреплении при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; -Резка рельсов электрорельсорезными станками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения</p>	<p>- Применять методики при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ; -Применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; -Пользоваться инструментом и</p>	<p>- Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; -Нормы содержания железнодорожного пути на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками; -Устройство железнодорожного пути на участках с рельсовыми цепями и автоблокировкой -Правила производства работ по монтажу, демонтажу и регулированию положения конструкций верхнего</p>

		<p>железнодорожного пути; -Сверление отверстий в рельсах электросверлильными станками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; -Крепление подкладок к железобетонным шпалам шурупвертами и электроключами при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; -Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами на участках железнодорожного пути с железобетонными шпалами, плитами и блоками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути; -Регулировка положения</p>	<p>приспособлениями при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути.</p>	<p>строения железнодорожного пути с применением электрического и пневматического инструмента, и механизмов; -Правила эксплуатации электрорельсорезных, электросверлильных станков и путевого электрического и пневматического инструмента; -Правила регулировки положения конструкций верхнего строения железнодорожного пути на участках с железобетонным основанием; -Правила производства погрузо-разгрузочных работ; -Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ; -Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ; -Правила применения</p>
--	--	--	---	--

		<p>рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами на участках железнодорожного пути с железобетонными шпалами при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;</p> <p>-Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками с применением гидравлического и электрического инструмента при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;</p> <p>-Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню на участках с деревянными шпалами с применением электрического инструмента при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту</p>		<p>средств индивидуальной защиты;</p> <p>-Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ;</p> <p>-Технологическо-нормировочные карты выполненных работ</p> <p>-Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;</p> <p>-Требования, предъявляемые к рациональной организации труда.</p>
--	--	--	--	--

		<p>конструкций верхнего строения железнодорожного пути;</p> <p>-Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;</p> <p>-Сборка, разборка промежуточных и стыковых рельсовых креплений с помощью электроинструмента при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;</p> <p>-Монтаж, демонтаж железобетонного настила переезда, изолированных рельсовых стыков, водоотводного железобетонного лотка при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения</p>		
--	--	---	--	--

		железнодорожного пути.		
	ПК 02 Выполнение работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути в соответствии с технологией выполняемых работ	<ul style="list-style-type: none"> -Крепление рельсов к шпалам и брускам костылезабивщиками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути; -Крепление рельсов к подкладкам клеммными болтами при раздельном скреплении при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути; -Резка рельсов электрорельсорезными станками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути; -Сверление отверстий в рельсах электросверлильными станками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути; -Крепление подкладок к железобетонным шпалам шуруповертами, 	<ul style="list-style-type: none"> -Применять методики при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию верхнего строения железнодорожного пути согласно технологии выполняемых работ; -Применять средства индивидуальной защиты при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути; -Пользоваться инструментом и приспособлениями при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути; -Выполнять работы по содержанию стрелочных переводов 	<ul style="list-style-type: none"> -Нормативно-технические и руководящие документы по выполнению работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути; -Нормы содержания железнодорожного пути на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками; -Устройство железнодорожного пути на участках с рельсовыми цепями и автоблокировкой; -Правила производства работ по монтажу, демонтажу и регулированию положения конструкций верхнего строения железнодорожного пути с применением электрического и пневматического инструмента и механизмов; Правила содержания стрелочных переводов; -Правила эксплуатации

		<p>электроключами при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами на участках железнодорожного пути с железобетонными шпалами, плитами и блоками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Регулировка положения рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами на участках железнодорожного пути с железобетонными шпалами при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками с</p>	<p>согласно технологии выполняемых работ при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути.</p>	<p>электрорельсорезных, электросверлильных станков и путевого электрического и пневматического инструмента;</p> <p>-Правила регулировки положения конструкций верхнего строения железнодорожного пути на участках с железобетонным основанием;</p> <p>-Правила производства погрузо-разгрузочных работ;</p> <p>-Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения работ;</p> <p>-Правила пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения работ;</p> <p>-Правила технической эксплуатации железных дорог в объеме, необходимом для выполнения работ;</p> <p>-Технологическо-нормировочные карты выполненных работ;</p>
--	--	---	---	---

		<p>применением гидравлического и электрического инструмента при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню на участках с деревянными шпалами с применением электрического инструмента при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Содержание в исправности рельсовой цепи на участках автоблокировки при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного</p>	<p>Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ;</p> <p>-Требования, предъявляемые к рациональной организации труда.</p>
--	--	--	--

	<p>пути;</p> <p>-Сборка, разборка промежуточных и стыковых рельсовых креплений с помощью электроинструмента при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Монтаж, демонтаж железобетонного настила переезда, изолированных рельсовых стыков, водоотводного железобетонного лотка при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Осмотр стрелочных переводов при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;</p> <p>-Содержание в исправном состоянии стрелочных переводов при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути</p>		
--	---	--	--

		<p>-Одиночная замена дефектных деталей скрепления на стрелочных переводах при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути.</p>		
--	--	--	--	--

3. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. Учебный план по профессии 14668 Монтер пути

Срок обучения: 1 месяц (160 часов)

Форма обучения: очная (с отрывом от производства)

Планируемый уровень квалификации: монтер пути - 4 разряд

№	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	в том числе		Формы промежуточного и итогового контроля
			лекции	практ. занятия	
1.	Теоретическое обучение	112	97	15	
ОП. 00	Общепрофессиональный цикл	40	32	8	
ОП.01	Экономика отрасли и предприятия	8	8	-	зачет
ОП.02	Основы электротехники	4	3	1	зачет
ОП.03	Основы материаловедения	6	5	1	зачет
ОП.04	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	6	5	1	зачет
ОП.05	Первая помощь пострадавшим на производстве	6	3	3	зачет
ОП.06	Охрана окружающей среды	4	4	-	зачет
ОП.07	Основы черчения	6	4	2	зачет
2.	Профессиональный цикл				
ПМ.01	Профессиональный модуль по профессии 14668 Монтер пути	72	65	7	
МДК 01.01.	Ремонт и текущее содержание железнодорожного пути	52	46	6	дифференцированный зачет
МДК 01.02.	ПТЭ, инструкции и безопасность движения	20	19	1	дифференцированный зачет
3.	Практическое обучение	40	-	40	
ПП 01.01	Производственная практика	40	-	40	зачет
4.	Квалификационный экзамен	8	-	8	экзамен
	Итого	160	97	63	

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель МФЦПК _____ Т.Ю.Бадамшина

**3.2. Учебно-тематический план
14668 Монтер пути**

Срок обучения: 1 месяц (160 часов)

Форма обучения: очная (с отрывом от производства)

Планируемый уровень квалификации: монтер пути - 4 разряд

№ п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	в том числе		Формы промежут-го и итогового контроля
			лекци и	практ. занятия	
ОП. 00	Общепрофессиональный цикл	40	30	10	
ОП.01	Экономика отрасли и предприятия	8	8	-	зачет
1.1.	Характеристика экономики отрасли и предприятия.	1	1		
1.2.	Структура финансово-кредитной системы и её роль в экономике страны.	1	1		
1.3.	Взаимоотношения отрасли и предприятия с банками.	1	1		
1.4.	Состав служб и подразделений предприятия.	1	1		
1.5.	Финансы предприятия. Структура и планирование финансовой деятельности.	1	1		
1.6.	Система бухгалтерского учета и отчетности предприятия.	1	1		
1.7.	Фонды потребления и их использование на предприятии.	1	1		
1.8.	Организация оплаты труда на ж/д транспорте.	1	1		
ОП.02	Основы электротехники	4	3	1	зачет
2.1.	Введение. Электротехника как наука.	0,5	0,5		
2.2.	Основные свойства постоянного тока.	0,5	0,5		
2.3.	Магнитное поле.	0,5	0,5		
2.4.	Переменный ток.	0,5	0,5		
2.5.	Трехфазный ток.	0,5	0,5		
2.6.	Аппаратура управления и защиты.	0,5	0,5		
2.7.	Основы электростатики, Электрические и магнитные цепи, Электротехнические устройства.	1	-	1	
ОП.03	Основы материаловедения	6	5	1	зачет
3.1.	Введение. Материаловедение: понятие, цель изучения, содержание.	0,5	0,5		
3.2.	Параметры электротехнических материалов.	0,5	0,5		

№ п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	в том числе		Формы промежут-го и итогового контроля
			лекци и	практ. занятия	
3.3.	Электроизоляционные материалы.	0,5	0,5		
3.4.	Проводниковые материалы и изделия.	0,5	0,5		
3.5.	Полупроводниковые материалы.	0,5	0,5		
3.6.	Магнитные материалы.	0,5	0,5		
3.7.	Сверхпроводники.	0,5	0,5		
3.8.	Криопроводники	0,5	0,5		
3.9.	Вспомогательные материалы.	0,5	0,5		
3.10.	Современные материалы.	0,5	0,5		
3.11.	Технология металлов. Электротехнические материалы. Экипировочные материалы. Полимерные материалы. Композиционные материалы. Защитные материалы.	1	-	1	
ОП.04	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность	6	5	1	зачет
4.1.	Правовое регулирование охраны труда в Российской Федерации.	0,5	0,5		
4.2.	Гигиена труда и производственная санитария.	0,5	0,5		
4.3.	Общие положения и социальные аспекты экологии.	0,5	0,5		
4.4.	Производственный травматизм и его профилактика.	0,5	0,5		
4.5.	Общие меры безопасности при нахождении на железнодорожных путях.	0,5	0,5		
4.6.	Общие вопросы электробезопасности.	0,5	0,5		
4.7.	Техника безопасности при ликвидации аварийных ситуаций.	1	1		
4.8.	Пожарная безопасность.	0,5	0,5		
4.9.	Инструкции по охране труда и технике безопасности.	0,5	0,5		
4.10.	Требования охраны труда перед началом работ, во время работы, при управлении электровозом, осмотре электровоза, техническом обслуживании электровоза, осмотре крышевого оборудования, в аварийных ситуациях.	1		1	

№ п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	в том числе		Формы промежут-го и итогового контроля
			лекци и	практ. занятия	
ОП.05	Первая помощь пострадавшим на производстве	6	3	3	зачет
5.1.	Общие правила оказания первой помощи.	0,5	0,5		
5.2.	Первая помощь при остановке сердца. Первая помощь при кровотечениях.	1	-	1	
5.3.	Первая помощь при получении травм.	0,5	0,5		
5.4.	Первая помощь при поражении электрическим током и молнией.	0,5	0,5		
5.5.	Первая помощь при ожогах и отморожениях.	0,5	0,5		
5.6.	Первая помощь при отравлениях. Первая помощь при утоплении.	1	-	1	
5.7.	Первая помощь при укусах.	0,5	0,5		
5.8.	Транспортировка пострадавших.	0,5	0,5		
5.9	Аптечка для оказания первой помощи.	1	-	1	
ОП.06	Охрана окружающей среды	4	4	-	зачет
6.1.	Введение. Предмет экология.	1	1		
6.2.	Общая экология. Биосфера.	1	1		
6.3.	Социальная и прикладная экология.	1	1		
6.4.	Природоохранная деятельность человека	1	1		
ОП.07	Основы черчения	6	4	2	зачет
7.1.	Графическое оформление чертежей.	0,5	0,5		
7.2.	Теория изображений.	0,5	0,5		
7.3.	Машиностроительное черчение. Эскизы.	1	1		
7.4.	Чтение чертежей и схем по профессии Монтер пути.	2	-	2	
2	Профессиональный цикл	72	65	7	
ПМ.00	Профессиональный модуль по профессии 14668 Монтер пути				
МДК 01.01.	Устройство, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути	52	46	6	диф.зачет
1.1.	Устройство и содержание стрелочных переводов и глухих пересечений	16	16		
1.2	Нормы и допуски содержания стрелочных переводов	6	4	2	
1.3	Содержание переездов	6	6		

№ п/п	Наименование разделов дисциплин	Всего часов	в том числе		Формы промежуточно-го и итогового контроля
			лекции и	практ. занятия	
1.4	Измерительные приборы и инструменты	4	3	1	
1.5	Механизированный путевой инструмент	6	4	2	
1.6	Технологические процессы путевых работ	13	13		
1.7.	Дифференцированный зачет	1		1	
МДК 01.02.	ПТЭ, инструкции и безопасность движения	20	19	1	диф.зачет
2.1.	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Инструкции по безопасности движения.	19	19		
2.6.	Дифференцированный зачет	1		1	
3	Практическое обучение	40	-	40	
ПП.01	Производственное обучение на рабочем месте	40		40	
3.1.1	Инструктаж по охране труда, ознакомление с рабочим местом и путевым инструментом	8		8	зачет
3.1.2	Обучение операциям и работам, выполняемым монтером пути 4 разряда	32		32	зачет
4	Квалификационный экзамен	8		8	экзамен
	Итого	160	97	63	

3.2. Содержание разделов (тем)

ОП. 01 Экономика отрасли и предприятия

Тема 1. Характеристика экономики отрасли и предприятия. Производственная характеристика экономики отрасли и предприятия. Экономическая классификация отраслей.

Предприятие, как первичное звено экономики. Эффективность производства и производительность труда отрасли и предприятия.

Тема 2. Структура финансово-кредитной системы и её роль в экономике страны. Роль финансово-кредитной системы в экономике страны. Государственный и местные бюджеты: формирование и использование средств. Банковская система.

Тема 3. Взаимоотношения отрасли и предприятия с банками. Формы банковского обслуживания юридических и физических лиц. Особенности банковского кредитования. Инвестиции. Основные группы инвесторов и их интересы.

Тема 4. Состав служб и подразделений предприятия. Технологическая, производственная и хозяйственная структура предприятия. Организационная структура предприятия. Функциональный подход к определению состава служб и подразделений предприятия.

Тема 5. Финансы предприятия. Структура и планирование финансовой деятельности. Финансовый капитал предприятия. Издержки, себестоимость и прибыль предприятия. Формирование и использование фондов на предприятии.

Тема 6. Система бухгалтерского учета и отчетности предприятия. Общие сведения о бухгалтерском учете и отчетности. Понятие о бухгалтерском балансе и его статьях. Документы, механизм и формы бухгалтерского учета. Организация бухгалтерского учета на предприятии.

Тема 7. Фонды потребления и их использование на предприятии. Порядок формирования фондов потребления на предприятии. Использование фонда потребления на оказание материальной помощи, премирование, благотворительные цели, строительство объектов социально-культурного назначения и т. д.

Тема 8. Организация оплаты труда на ж/д транспорте. Сущность и основные принципы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Планирование фонда оплаты труда на предприятии. Совершенствование системы оплаты труда в условиях рыночных отношений. Взаимосвязь налогообложения прибыли и средств, направленных на оплату труда. Декларация доходов.

ОП. 02 Основы материаловедения

Тема 1. Введение. Материаловедение: понятие, цель изучения, содержание.

Тема 2. Параметры электротехнических материалов.

Электротехнические материалы: понятие, назначение, классификация, требования. Механические параметры: классификация, характеристика. Электрические параметры: классификация, характеристика. Тепловые параметры: классификация, характеристика. Физико-химические параметры: классификация, характеристика.

Тема 3. Электроизоляционные материалы.

Газообразные диэлектрики: понятие, классификация, параметры, ионизация, пробой, применение. Жидкие диэлектрики: понятие, классификация, состав, параметры, пробой, очистка, сушка, регенерация, применение. Твердые органические диэлектрики: понятие, классификация, состав, параметры, пробой, применение. Твердые неорганические диэлектрики: понятие, классификация, состав, параметры, пробой, применение.

Тема 4. Проводниковые материалы и изделия.

Проводниковые материалы: понятие, структура, свойства, классификация. Проводниковые материалы с малым удельным сопротивлением: назначение, состав, свойства, классификация, параметры, марки, применение. Проводниковые материалы с большим удельным сопротивлением: назначение, состав, свойства, классификация, параметры, марки, применение. Жаростойкие проводниковые материалы. Металлокерамические материалы и изделия. Электроугольные материалы и изделия: назначение, состав, свойства, классификация, параметры, применение. Проводниковые изделия: назначение, требования, классификация, марки, применения.

Тема 5. Полупроводниковые материалы.

Понятие, назначение, классификация, свойства, структура, параметры, марки, применение.

Тема 6. Магнитные материалы.

Магнитные материалы: понятие, назначение, классификация, свойства, параметры, требования, применение. Магнитомягкие материалы: назначение, состав, классификация, свойства, параметры, марки, применение. Магнитотвердые материалы: назначение, состав, классификация, свойства,

параметры, марки, применение. Ферриты: назначение, состав, классификация, свойства, параметры, марки, применение.

Тема 7: Сверхпроводники.

Понятие, свойства, применение. Основные свойства сверхпроводниковых материалов. Определение критической температуры. Основные свойства

Тема 8: Криопроводники.

Понятие, свойства, применение. Основные свойства криопроводников, применение.

Тема 9. Вспомогательные материалы.

Вспомогательные материалы: понятие, классификация. Припой и флюсы: назначение, классификация, требования, состав, параметры, марки, применение. Клеи и вяжущие составы: назначение, классификация, требования, состав, параметры, марки, применение.

Тема 10. Перспективы развития материаловедения.

Современные материалы. Применение их в современном производстве.

Практические занятия: Технология металлов, Электротехнические материалы, Экипировочные материалы, Полимерные материалы, Композиционные материалы, Защитные материалы.

ОП. 03 Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность

Тема 1. Нормы трудового права.

Трудовое законодательство и иные нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права. (Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», Положение о дисциплине работников железнодорожного транспорта, Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов и др.).

Трудовые отношения. Трудовой договор. Коллективный договор. Продолжительность рабочего времени и время отдыха. Ограничение применения труда женщин. Особенности регулирования труда работников в возрасте до восемнадцати лет. Особенности регулирования труда работников транспорта.

Органы государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства об охране труда. Общественный контроль за охраной труда. Контроль за состоянием охраны труда на рабочих местах в ОАО «РЖД».

Тема 2. Требования охраны труда и организация охраны труда.

Государственные нормативные требования охраны труда. Действие локальных нормативных актов, содержащих нормы трудового права, принимаемые руководителем. Правила внутреннего трудового распорядка. Понятие и задачи охраны труда. Основные права и обязанности работника. Основные права и обязанности работодателя. Ответственность за нарушения законодательства в области охраны труда.

Требования охраны труда к производственным объектам, служебным, бытовым помещениям. Требования к организации рабочего места.

Система управления охраной труда в организации. Основные направления в работе по охране труда. Комитеты (комиссии) по охране труда. Организация работы уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов и иных уполномоченных работниками представительных органов. Защита трудовых прав работников профессиональными союзами.

Разработка и утверждение инструкций по охране труда для работников. Аттестация рабочих мест на соответствие их требованиям условий и охраны труда. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Обучение по охране труда и проверка знания требований охраны труда работников организации. Виды инструктажей и сроки их проведения.

Тема 3. Права работников на охрану труда.

Получение информации об условиях и охране труда на рабочем месте. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Соблюдение режима труда и отдыха. Обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты. Санитарно-бытовое обслуживание, оборудование санитарно-бытовых помещений (для приема пищи, отдыха в рабочее время).

Обязательные и периодические медицинские осмотры работников, имеющих вредные и неблагоприятные условия труда. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными или опасными условиями труда. Гарантии охраны труда отдельным категориям работников.

Охрана труда женщин, работников в возрасте до 18 лет, инвалидов. Опасные и вредные производственные факторы. Общие сведения об опасных факторах производственной среды. Понятие о предельно допустимой концентрации вредных веществ. Меры по защите работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Спецодежда, спецобувь, защитные и предохранительные приспособления как средства, влияющие на состояние производственного травматизма, профессиональную заболеваемость и снижение воздействия вредных факторов. Требования, предъявляемые к средствам индивидуальной защиты. Виды спецодежды, спецобуви; стирка и ремонт, а также норма их выдачи и порядок хранения.

Контроль за состоянием рабочей среды и нормализация ее параметров. Выявление и отслеживание воздействия вредных производственных факторов. Оптимизация режима труда и отдыха в условиях действия вредных производственных факторов на рабочем месте. Тяжесть и напряженность трудового процесса. Принципы классификации условий труда. Оценка тяжести труда работников. Оценка напряженности труда работников. Выявление и профилактика профессиональных заболеваний. Лечебно - профилактическая защита. Социальная защита пострадавших на производстве.

Тема 4. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Определение основных понятий: «травматизм», «несчастный случай», «профессиональное заболевание». Условное подразделение несчастных случаев. Понятие о видах происшествий, приводящих к несчастному случаю (классификатор). Причины травматизма: технические, организационные, личностные. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Действия руководителей и специалистов при возникновении несчастного случая. Порядок документального оформления и проведения расследования случаев производственного травматизма. Оформление материалов расследования несчастных случаев на производстве и их учет. Мероприятия по профилактике травматизма и 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. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний.

Основные технические мероприятия по профилактике производственного травматизма: устройство ограждений, установка предохранительных и блокировочных устройств на оборудовании, а также устройств сигнализации. Рациональное устройство рабочих мест; соблюдение требований и норм по расстановке оборудования, организации проходов и проездов, укладке материалов и изделий. Обеспечение работающих предохранительными приспособлениями. 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.

Средства защиты органов дыхания, их классификация. Время действия фильтрующих патронов, окраска коробок противогазов в зависимости от их назначения, порядок пользования ими. Виды поражения глаз. Средства защиты глаз. Защитные очки, их типы. Средства защиты головы, требования, предъявляемые к ним. Средства защиты лица (щитки, маски). Средства защиты рук (перчатки, рукавицы). Средства защиты органов слуха. Дерматологические средства (кремы, моющие средства, пасты, мази), способы их применения. Средства защиты от падения с высоты.

Тема 5. Безопасность производства работ.

Изучаются основные положения Правил безопасности при эксплуатации контактной сети и устройств электроснабжения автоблокировки железных дорог от 5.04.2000 № ЦЭ-750, Инструкции по безопасности для электромонтеров контактной сети от 15.06.2000 № ЦЭ-761, Правил устройства и технической эксплуатации контактной сети электрифицированных железных дорог от 11.12.2001 № ЦЭ-868, Инструкции по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации от 28.05.2000 № ЦРБ-757. Изучение инструкций по охране труда для вида выполняемой работы или должности, профессии. Правила и нормы безопасности, вопросы производственной санитарии, санитарные правила для конкретного производственного процесса, цеха, участка.

Характер несчастных случаев, причины их возникновения и меры профилактики. Основные особенности выполняемых работ. Маршрут служебного прохода. Безопасная эксплуатация оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря, транспортных средств, предохранительных и оградительных устройств. Безопасность технологических процессов. Порядок оформления допуска к работам с повышенной опасностью. Работы по распоряжению, наряду-допуску, технологические карты по безопасному производству работ. Содержание производственных и вспомогательных помещений.

Требования безопасности к различным производственным факторам. Вредные производственные факторы, характерные при использовании конкретных материалов и технологических процессов. Возможные профессиональные заболевания. Мероприятия по снижению влияния вредных производственных факторов условий труда на организм работников. Соблюдение работниками требований по личной гигиене, применению соответствующих предохранительных приспособлений, спецодежды и других средств индивидуальной защиты. Требования безопасности труда в производственном процессе. Обеспечение производственной безопасности. Анализ производственных опасностей для конкретной профессии. Подготовка рабочего места.

Меры безопасности перед началом работы. Меры безопасности во время производства работ. Меры безопасности по окончании работ.

Практические занятия: Требования охраны труда перед началом работ, во время работы, при управлении электровозом, осмотре электровоза, техническом обслуживании электровоза, осмотре крышевого оборудования, в аварийных ситуациях.

Тема 6. Общие меры безопасности при производстве работ и на хождении на железнодорожных путях.

Общие требования безопасности для работников железнодорожного транспорта при нахождении на путях во время исполнения служебных обязанностей. Переход через железнодорожные пути с использованием пешеходных тоннелей, мостов, маршрутов служебного прохода, обозначенными указательным знаком «Служебный проход». Схемы служебных маршрутов прохода к рабочим местам. Проход между расцепленными вагонами, локомотивами, электросекциями и секциями локомотивов. Правила и схемы безопасного прохода через пути. Переход через тормозные площадки вагонов. Устройство выходов из служебно-технических помещений, расположенных вблизи путей. Меры безопасности при пропуске подвижного состава. Правила схода с пути при производстве работ в случае приближения поезда. Меры безопасности, если работник оказался между двумя движущимися по соседним путям поездами. Меры безопасности труда, принимаемые перед началом работ на железнодорожных путях. Проход вдоль железнодорожных путей от места сбора на работу и обратно. Правила ограждения идущей группы работников днем и ночью. Меры безопасности при производстве работ на железнодорожных путях и правила ограждения мест производства работ на перегонах и станциях. Опасные факторы, связанные с работой в зоне ограниченной видимости и слышимости и необходимостью неоднократного пересечения путей; меры обеспечения безопасности. Меры безопасности при производстве работ на участках со скоростным движением поездов. Безопасность при работе на путях в зимних условиях. Сигнальная одежда, сигнальные принадлежности, средства информации и связи при производстве работ на железнодорожных путях. 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 движущимся или готовым к движению подвижным составом, железнодорожно-строительными машинами. Основные положения системы информации «Человек на пути».

Тема 7. Общие вопросы электробезопасности.

Электробезопасность, электрический ток, напряжение, электроустановка, электропомещение, электрооборудование. Понятие электрического тока и чем опасен электрический ток (отсутствие цвета, запаха и других внешних признаков его наличия). Действие электрического тока на организм человека. Виды поражения электротоком. Виды электротравм по степеням поражения. Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током. Сила тока. Род тока (постоянный или переменный). Частота переменного тока. Опасность поражения током в различных электрических сетях. Продолжительность воздействия тока. Путь электрического тока через тело человека. Электрическое сопротивление человека. Фаза кардиоцикла. Физиологическое и психологическое состояние пострадавшего. Расположение точек прикосновения к источнику напряжения на теле. Напряжение прикосновения и шаговое напряжение. От чего зависит шаговое напряжение. Правила выхода из зоны растекания тока. Наведенное напряжение и опасность его воздействия на работников.

Меры по обеспечению электробезопасности в производственных и бытовых помещениях. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Основные защитные мероприятия. Защита от прикосновения к токоведущим частям при помощи

их ограждения, изоляции, блокировки, а также расположения токоведущих частей на недоступной высоте. Защитное заземление, зануление. Защитное отключение, применение пониженного напряжения, изолирующих оснований в помещениях. Особенности применения рельсовой линии в качестве защитного заземления на железнодорожном транспорте. Защита от атмосферного электричества. Предупредительная сигнализация, надписи и плакаты, применяемые в целях профилактики электротравматизма. Средства индивидуальной защиты. Электрозащитные средства. Основные и дополнительные электрозащитные средства. Плакаты и знаки безопасности. Квалификационные группы по электробезопасности. Меры личной электробезопасности. Основные меры электробезопасности вблизи контактной сети электрифицированных железных дорог. Меры безопасности в случае обрыва контактного провода. Электротехнический и неэлектротехнический персонал. Порядок нахождения (выполнения работ) неэлектротехнического персонала в электроустановках. Охранная зона воздушных и кабельных линий и меры безопасности при выполнении работ в их границах. Меры безопасности при выполнении работ на подвижном составе, в том числе с подъемом на его крышу. Работы на подвижном составе, на электрифицированных линиях и местах пересечения железнодорожных путей с воздушными линиями электропередачи.

Пожарная безопасность электроустановок. Источники возгорания в электроустановках. Меры электробезопасности при тушении пожара. Огнетушители, позволяющие тушить огонь на электрооборудовании до 380 В без снятия напряжения. Меры электробезопасности при тушении пожаров вблизи контактной сети электрифицированных железных дорог.

Тема 8. Требования безопасности при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций.

Виды опасности. Классификация опасных грузов. Общие условия перевозок. Профилактические меры при перевозке опасных грузов. Основные требования безопасной работы при ликвидации последствий крушений и аварий с опасными грузами. Проведение аварийно-восстановительных работ. Первая (доврачебная) помощь пострадавшим и медико-профилактические мероприятия в очаге поражения. Особые предписания по ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами отдельных классов. Локализация загрязнений, нейтрализация и дегазация в зоне загрязнения (заражения). Действия работников в случае возникновения чрезвычайных ситуаций (сход с рельсов подвижного состава, разлив и рассыпание опасных и вредных веществ, обнаружение нарушения целостности верхнего строения пути, обрыв контактного провода, возникновение пожара, других стихийных бедствий, терроризм).

Тема 9. Пожарная безопасность.

Основные нормативные правовые документы, содержащие требования пожарной безопасности. Особенности пожарной опасности на предприятиях железнодорожного транспорта и в транспортном строительстве. Организация системы пожарной безопасности на предприятии. Причины возникновения пожаров на производстве. Опасные факторы пожара. Источники зажигания 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. Общие сведения о пожаротушении: тушение водой, пеной, углекислотными составами, порошками, комбинированными составами. Пожарная техника: пожарные автомобили, пожарные поезда. Первичные средства пожаротушения, противопожарное водоснабжение, автоматические системы обнаружения пожара, установки водяного, пенного, газового и порошкового пожаротушения. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от

опасных факторов 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.

ОП.04 Первая помощь пострадавшим на производстве

Тема 1. Общие правила оказания первой помощи.

Краткие анатомо-физиологические сведения об организме человека.

Тема 2. Внезапная остановка сердца.

Искусственное дыхание и наружный массаж сердца. Сердечно-легочная реанимация. Искусственная вентиляция легких. Техника наружного массажа сердца.

Тема 3. Первая помощь при кровотечениях

Виды кровотечений. Способы остановки кровотечения

Тема 4. Первая помощь при получении травм.

Первая помощь при ранениях. Первая помощь при попадании инородных тел. Первая помощь при ушибах, растяжении, сдавлении и вывихах. Первая помощь при переломах. Имобилизация. Первая помощь при травматическом шоке, коме и обмороке.

Тема 5. Первая помощь при поражении электрическим током и молнией. Освобождение от действия электрического тока. Оказание первой помощи.

Тема 6. Первая помощь при ожогах и отморожениях. Тепловой и солнечный удар. Термические ожоги кожи. Химические ожоги. Отморожения. Общее переохлаждение.

Тема 7. Первая помощь при отравлениях.

Первая помощь при отравлении химическими веществами, алкоголем, окисью углерода. Пищевые отравления, отравления грибами.

Тема 8. Первая помощь при утоплении.

Порядок действий при оказании первой помощи при утоплении.

Тема 9. Первая помощь при укусах.

Первая помощь при укусах ядовитых змей. Первая помощь при укусах пчел, ос, шмелей, шершней и клещей. Первая помощь при укусах животных

Тема 10. Транспортировка пострадавших.

Виды транспортировки пострадавших при различных повреждениях без использования вспомогательных средств и с применением подручных материалов

Тема 11. Аптечка для оказания первой помощи.

Набор изделий медицинского назначения аптечек для оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим работникам.

ОП.05 Охрана окружающей среды

Тема 1. Введение. Предмет экология. История развития экологии как науки. Роль экологии в современном мире. Разделы экологии.

Тема 2. Общая экология. Биосфера. Среды жизни. Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов среды на организмы.

Экологические ресурсы.

Популяция и ее основные характеристики. Популяционное обилие и его показатели. Типы экологических взаимоотношений. Особенности конкурентных отношений и факторы, определяющие исход конкурентной борьбы. Роль хищничества во взаимоотношениях между хищником и жертвой. Значение паразитизма в жизни организмов и распространении заболеваний.

Тема 3. Социальная и прикладная экология. Антропогенные воздействия на биосферу. Современное состояние природной среды. Основные источники загрязнения биосферы. Окружающая среда и здоровье человека.

Влияние загрязнения биосферы на здоровье человека. Связь между физическими факторами среды и самочувствием человека. Взаимосвязь питания и здоровья человека. Влияние ландшафта на самочувствие и здоровье человека. Возможности адаптации человека к изменениям окружающей среды. Общество и окружающая среда.

Тема 4. Природоохранная деятельность человека. Пути охраны окружающей среды от загрязнений. Основы рационального природопользования.

ОП.06 Черчение

Тема 1. Графическое оформление чертежей. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей.

Тема 2. Теория изображений. Основы проекционного черчения. Сечения и разрезы.

Тема 3. Машиностроительное черчение. Эскизы. Рабочие чертежи и их чтение. Сборочный чертеж.

Практическое занятие: Чтение чертежей и схем по профессии Монтер пути.

ПМ.01 Профессиональный модуль

МДК 01.01. Ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

Тема 1. Устройство и содержание стрелочных переводов и глухих пересечений.

Основные виды соединений и пересечений путей. Стрелочные переводы.

Требования, предъявляемые к стрелочным переводам. Глухие пересечения.

Одиночный обыкновенный стрелочный перевод. Основные элементы одиночного обыкновенного стрелочного перевода, их назначение и конструкция. Марка крестовины.

Закрепление стрелочных переводов от угона. Эпюра стрелочного перевода.

Особенности устройства централизованных стрелочных переводов и требования, предъявляемые к ним.

Классификация дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов. Основные причины их появления и развития, указания по эксплуатации.

Неисправности стрелочных переводов, причины их появления и сроки устранения.

Обеспечение безопасности движения поездов по стрелочным переводам с неисправностями.

Тема 2. Нормы и допуски содержания стрелочных переводов.

Нормы устройства стрелочных переводов и глухих пересечений по ширине колеи и уровню. Нормы устройства острых и тупых крестовин стрелочных переводов, и глухих пересечений по ширине желобов.

Шаг острых и подвижных сердечников крестовин.

Регулировка зазора между острым и рамным рельсом. Требования к прилеганию острых и подвижных сердечников к стрелочным подушкам.

Практическое занятие: Требования к просвету между рабочей гранью упорных накладок и шейкой острого или подвижного сердечника. Нормы и допуски содержания переводных кривых по ординатам.

Тема 3. Содержание переездов.

Изучается Инструкция по эксплуатации железнодорожных переездов № ЦП-566, утвержденная МПС России 29.06.1998 г.

Тема 4. Измерительные приборы и инструменты.

Путевые шаблоны. Штангенциркули ПШВ-1 и ПШВ-2 для измерения износа рельсов и металлических частей стрелочного перевода. Шаблон КОР.

Практическое занятие: Измерение стрелочного перевода по ширине колеи и уровню. Измерение износа металлических частей стрелочного перевода. Проверка взаимного положения острых и рамных рельсов шаблоном КОР.

Тема 5. Механизированный путевой инструмент.

Электрические рельсосверлильные, рельсорезные и рельсошлифовальные станки: принцип их устройства и работы, краткие эксплуатационно-технические характеристики.

Практическое занятие: Правила эксплуатации путевого электрического инструмента. Меры безопасности при использовании электрического путевого инструмента.

Тема 6. Технологические процессы путевых работ.

Общие требования, предъявляемые к производству работ в пределах железнодорожных станций.

Одиночная смена переводных брусьев. Технология производства работ. Состав бригады. Применяемый инструмент. Ограждение места работ. Требования безопасности при производстве работ. Смена флюгарочных брусьев. Особенности производства работ на централизованных стрелочных переводах.

Смена отдельных металлических частей стрелочного перевода. Технология производства работ. Состав бригады. Применяемый инструмент. Требования безопасности при производстве работ. Ограждение места работ. Особенности производства работ на централизованных стрелочных переводах.

Выправка стрелочного перевода в продольном профиле и по уровню. Технология производства работ. Состав бригады. Применяемый инструмент. Требования безопасности при производстве работ. Ограждение места работ.

Монтаж и демонтаж переездного настила. Технология производства работ. Состав бригады. Применяемые инструменты и механизмы. Требования безопасности при производстве работ. Ограждение места работ.

Переборка изолирующего стыка. Технология производства работ. Состав бригады. Применяемый инструмент. Требования безопасности при производстве работ. Ограждение места работ. Особенности производства работ на бесстыковом пути.

Дифференцированный зачет.

МДК 01.02 ПТЭ, инструкции и безопасность движения

Тема 1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Инструкции по безопасности движения.

Дисциплина изучается в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 13.05.2011 №1065р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 26.06.2012 №1264р) «О правилах технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 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» (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 19.04.2016 №695р). Изучаются: «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утвержденные приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 (с изм., утв. приказами Минтранса России 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); «Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (Приложение №7 к ПТЭ), утвержденная приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 (в ред. приказов Минтранса России от 04.06.2012 №162, от 30.03.2015 №57); «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (приложение №8 к ПТЭ), утвержденная приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 (в ред. приказов Минтранса России от 04.06.2012 №162, от 30.03.2015 №57, от 09.11.2015 №330); «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016 №2540р.

Дифференцированный зачет.

ПП.01 Производственная практика

Тема 1. Инструктаж по охране труда, ознакомление с рабочим местом и путевым инструментом.

Инструктаж по безопасности труда, ознакомление с рабочим местом, инструкциями по охране труда.

Тема 2. Обучение операциям и работам, выполняемым монтером пути 4 разряда.

- Крепление рельсов к шпалам и брускам вручную или костьюлезабивщиками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;

-Крепление рельсов к подкладкам клеммными болтами при раздельном скреплении при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути

-Резка рельсов электрорельсорезными станками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути

-Сверление отверстий в рельсах электросверлильными станками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути

-Крепление подкладок к железобетонным шпалам шурупвертами и электроключами при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути

-Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами на участках железнодорожного пути с железобетонными шпалами, плитами и блоками при выполнении работ

средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути

-Регулировка положения рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами на участках железнодорожного пути с железобетонными шпалами при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;

-Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками с применением гидравлического и электрического инструмента при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;

-Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню на участках с деревянными шпалами с применением электрического инструмента при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;

-Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;

-Сборка, разборка промежуточных и стыковых рельсовых скреплений с помощью электроинструмента при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути;

-Монтаж, демонтаж железобетонного настила переезда, изолированных рельсовых стыков, водоотводного железобетонного лотка при выполнении работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения железнодорожного пути.

-Крепление рельсов к шпалам и брускам костылезабивщиками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Крепление рельсов к подкладкам клеммными болтами при раздельном скреплении при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Резка рельсов электрорельсорезными станками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Сверление отверстий в рельсах электросверлильными станками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Крепление подкладок к железобетонным шпалам шурупвертами, электроключами при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами на участках железнодорожного пути с железобетонными шпалами, плитами и блоками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Регулировка положения рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами на участках железнодорожного пути с железобетонными шпалами при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками с применением гидравлического и электрического инструмента при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Выправка железнодорожного пути по ширине колеи и уровню на участках с деревянными шпалами с применением электрического инструмента при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Содержание в исправности рельсовой цепи на участках автоблокировки при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Сборка, разборка промежуточных и стыковых рельсовых скреплений с помощью электроинструмента при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Монтаж, демонтаж железобетонного настила переезда, изолированных рельсовых стыков, водоотводного железобетонного лотка при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Осмотр стрелочных переводов при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути;

-Содержание в исправном состоянии стрелочных переводов при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути

-Одиночная замена дефектных деталей скрепления на стрелочных переводах при выполнении работ средней сложности по текущему содержанию железнодорожного пути.

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального обучения по профессии «Монтер пути» предполагает наличие учебных кабинетов «Кабинет профессиональной подготовки квалифицированных кадров».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по количеству слушателей;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, подключенные к сети Интернет;
- проектор;
- тренажеры.

4.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Все преподаватели (инструкторы) должны иметь надлежащий уровень знаний и понимания компетентности, по которой осуществляют подготовку или которая подлежит оценке;

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации».

2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды».
3. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации».
4. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 09.02.2007 №16-ФЗ «О транспортной безопасности».
6. Приказ Минтранса России от 31.07.2015 №237 «Об утверждении условий эксплуатации железнодорожных поездов».
7. Распоряжение ОАО «РЖД» от 13.05.2011 №1065р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 20.09.2011 №2064р) «О правилах технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утвержденных приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 26.06.2012 №1264р).
8. Распоряжение 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» (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 19.04.2016 №695р).
9. Распоряжение ОАО «РЖД» от 25.02.2015 №474р «О подготовке персонала к работе в зимних условиях на базе учебных центров профессиональной квалификации железных дорог - филиалов ОАО «РЖД».
10. «Положение о силах и средствах по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на объектах инфраструктуры ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 29.09.2008 №203 5р.
11. «Положение об организации и проведении комиссионного месячного осмотра железнодорожной станции на железных дорогах ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 12.11.2008 №2368р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 06.08.2014 №1835р).
12. «Положение об участковой системе текущего содержания пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 13.12.2013 №2758р.
13. «Положение о порядке контроля состояния главных и станционных путей путеизмерительными средствами», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2013 №2956р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 06.05.2014 №1117р).
14. «Положение о порядке расследования и учета транспортных происшествий, и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта», утв. Приказом Минтранса России от 18.12.2014 №344.
15. «Положение о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 №3209р.
16. «Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 №3212р.
17. «Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информирования «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 №410р.
18. Стандарт ОАО «РЖД» СТО РЖД 1.07.002-2010 «Инфраструктура железнодорожного транспорта на участках обращения грузовых поездов повышенного веса и длины. Технические требования», утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 25.11.2010 №2412р.

19. Стандарт ОАО «РЖД» СТО РЖД 15.002-2012 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Общие положения», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 28.12.2012 №2744р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 16.10.2013 №2207р).
20. Стандарт ОАО «РЖД» СТО РЖД 15.011-2015 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация обучения», утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 25.12.2015 №3081р.
21. «Правила и технология выполнения основных работ при текущем содержании пути» №ЦПТ-52, утв. ОАО «РЖД» 30.06.1997.
22. «Правила по охране труда при обслуживании скоростных и высокоскоростных линий железных дорог ОАО «РЖД», утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 25.06.2010 №1362р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 14.09.2010 №1923р).
23. «Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации», утв. приказом Минтранса России от 21.12.2010 №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 01.09.2016 №257).
24. «Правила по безопасному нахождению работников ОАО «РЖД» на железнодорожных путях», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 24.12.2012 №2665р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 04.02.2015 №235р).
25. «Правила по охране труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте объектов инфраструктуры путевого комплекса ОАО «РЖД» №ПОТ РЖД-4100612-ЦП-ЦДРП-022-2013, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 04.02.2014 №255р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 25.11.2015 №2757р).
27. «Инструкция по содержанию деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев железных дорог колеи 1520 мм» №ЦП-410, утв. МПС России 11.12.1996.
28. «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ», утв. МПС России 28.07.1997 №ЦП-485.
29. «Инструкция по расшифровке лент и оценке состояния рельсовой колеи по показаниям путеизмерительного вагона ЦНИИ-2 и мерам по обеспечению безопасности движения поездов», утв. МПС России 14.10.1997 №ЦП-515 (в ред. приказа МПС от 11.08.2003 №60).
30. «Инструкция по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (Приложение №7 к ПТЭ), утв. приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 (в ред. приказов Минтранса России от 04.07.2012 №162, от 30.03.2015 №57).
31. «Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации» (Приложение №8 к ПТЭ), утв. приказом Минтранса России от 21.12.2010 №286 (в ред. Приказов Минтранса России от 04.06.2012 №162, от 30.03.2015 №57, от 09.11.2015 №330).
32. «Инструкция по проведению диагностики земляного полотна на железных дорогах ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 12.12.2011 №2663р.
33. «Инструкция на сборку, укладку и эксплуатацию пути с анкернымрельсовым скреплением Пандрол-350 на железобетонных шпалах», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 12.11.2012 №2270р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 19.05.2014 №1217р).
34. «Инструкция по применению системы охранных приспособлений на мостах», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 27.12.2012 №2709р.
35. «Инструкция о порядке мониторинга параметров устройства и содержания пути по данным диагностических средств», утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 29.12.2012 №2762р.

36. «Инструкция по охране труда для монтеров пути ОАО «РЖД» ИОТ РЖД-4100612-ЦДРП-03 5-2012, утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 29.12.2012 №2769р (в ред. Распоряжения ОАО «РЖД» от 29.04.2013 №1021р).
37. «Инструкция на сборку, укладку и эксплуатацию пути с различными модификациями рельсового скрепления ЖБР на железобетонных шпалах», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 23.08.2013 №1815р.
38. «Инструкция по подготовке к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД», а также его дочерних и зависимых обществах», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 22.10.2013 №2243р (в ред. Распоряжений ОАО «РЖД» от 25.02.2015 №474р, от 02.06.2017 №1059р).
39. «Инструкция на сборку, укладку, эксплуатацию и ремонт пути с бесподкладочным рельсовым скреплением АРС на железобетонных шпалах», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2013 №2986р.
40. «Инструкция по комплексной оценке состояния железнодорожной инфраструктуры диагностическими комплексами инфраструктуры ЭРА и ИНТЕГРАЛ», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2013 №3008р.
41. «Инструкция на сборку, укладку и эксплуатацию пути с промежуточным рельсовым скреплением типа W-30 на железобетонных шпалах», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.01.2014 №225р.
42. «Инструкция по ведению шпального хозяйства с железобетонными шпалами», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 12.02.2014 №380р.
43. Инструкция «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и остродефектных рельсов», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 23.10.2014 №2499р.
44. «Инструкция по охране труда при текущем содержании централизованных стрелочных переводов» ИОТ РЖД-4100612-ЦП-072-2015, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 08.12.2015 №2870р.
45. «Инструкция по охране труда для обходчиков железнодорожных путей, искусственных сооружений и монтеров пути, назначаемых для осмотра» ИОТ РЖД-4100612-ЦП-073-2015, утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2015 №2922р.
46. «Инструкция по надзору за состоянием земляного полотна на участках, подверженных оползням, селям и скально-обвальным явлениям на железных дорогах ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2015 №3163р.
47. «Инструкция по содержанию земляного полотна железнодорожного пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 30.12.2015 №3164р.
48. «Инструкция по охране труда для работы со средствами малой механизации» ИОТ РЖД-4100612-ЦП-075-2015, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 №3220р.
49. «Инструкция по содержанию искусственных сооружений», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 №3195р.
50. «Инструкция по охране труда сигналиста подразделений инфраструктуры» ИОТ РЖД-4100612-ЦП-094-2016, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 09.01.2016 №8р.
51. «Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.11.2016 №2288р.
52. «Инструкция по применению старогодных материалов верхнего строения пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 23.11.2016 №2370р.
53. «Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016 №2540р.

54. «Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2016 №2544р.
55. «Дополнительные нормативы по оценке состояния рельсовой колеи путеизмерительными средствами и мерам по обеспечению безопасности движения», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 20.12.2010 №2650р.
56. «Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 16.08.2012 №1653р.
57. «Методика оказания первой помощи при несчастных случаях на производстве для работников ОАО «РЖД», утв. ОАО «РЖД» 11.12.2013.
58. «Стратегия обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса в холдинге «РЖД», утв. Распоряжением ОАО «РЖД» от 17.06.2013 №1363р.
59. «Руководство по комплексной оценке состояния участка пути километра) на основе данных средств диагностики и генеральных осмотров пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.12.2009 №2536р (в ред. распоряжения ОАО «РЖД» от 20.01.2012 №72р).
60. «Технические указания по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути» ТУ-2000, утв. МПС России 31.03.2000 (в ред. указаний МПС России от 22.12.2000 №С-3112у, от 23.11.2001 №С-1861у, от 27.11.2001 №С-1881у).
61. «Технические указания по устройству и эксплуатации железнодорожного пути в кривых радиусом 850 м и менее» ЦПТ 11/140, утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 01.02.2011 №193р.
62. «Технические указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах ОАО «РЖД», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 12.10.2011 №2195р.
63. «Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 18.01.2013 №75р (в ред. распоряжений ОАО «РЖД» от 30.12.2013 №2954р, от 28.04.2014 №1035р).
64. «Условия эксплуатации железнодорожных поездов», утв. Приказом Минтранса России от 31.07.2015 №237.
65. «Устройства и элементы рельсовых линий и тяговой рельсовой сети. Технические требования и нормы содержания», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 03,04.2012 №651р.

Основные источники:

1. Ананичева С.С. Проектирование электрических сетей: учеб. пособие / С.С. Ананичева, Е.Н. Котова. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. — 164 с.
2. Воробьев В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 365 с.
3. Китаев М.В. Методы построения теоретического чертежа / М.В. Китаев, О.Э. Суров - Владивосток: Дальневост. федерал. ун-т, 2017. - 268 с.
4. Современные технологии обеспечения безопасности на железнодорожном транспорте: Материалы III Всероссийской с международным участием научно-практической конференции студентов (15-16 марта 2016 г.) / Отв. ред.: У. М. Шереметьева. – Новосибирск: Новосибирский техникум железнодорожного транспорта, 2016. – 165 с.
5. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 496 с.
6. Эксплуатация электрооборудования: учебное пособие/сост. Л.С. Касобов, Ю.Е. Немихин, Ф.Е. Тарасов. - Екатеринбург: УрФУ, 2016. – 220 с.

Дополнительная литература:

1. Альбом элементов и конструкций верхнего строения железнодорожного пути. М.: Транспорт, 2012.
2. Ашпиз Е.С., Гасанов А.И., Глюзберг Б.Э. Железнодорожный путь. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2013.
3. Крейнис З.Л. Пособие монтеру пути 2-го разряда. М.: Автограф, 2012.
4. Крейнис З.Л. Пособие монтеру пути 3-го разряда. М.: Автограф, 2012.
5. Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е. Бесстыковой путь. Устройство, техническое обслуживание, ремонт: учебник. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2012.
6. Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2012.
7. Крейнис З.Л. Организация, технология и управление техническим обслуживанием железнодорожного пути/ З.Л. Крейнис. – М.: Маршрут, 2004. – 330 с.
8. Крейнис З.Л. Путь и путевое хозяйство железных дорог: термины и определения: словарь-справочник / З.Л. Крейнис. – М.: УМЦ ЖДТ, 2008. – 639 с.
9. Крейнис З.Л. Экономика путевого хозяйства: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. / З.Л. Крейнис. – М.: Маршрут, 2006. – 312с.
10. Ключкова Е.А. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта/ Е.А. Ключкова. – М.: Маршрут, 2004. – 412 с.
11. Нагорная Ж.А. Текущее содержание железнодорожного пути: учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2006.
12. Наумов А.С., Соколов В.Н. Стрелочные переводы и глухие пересечения: учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2003.
13. Новакович В.И. Бесстыковой путь со сверхдлинными рельсовыми плетями. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.
14. Пономарев В.М., Рубцов Б.Н. Безопасность в чрезвычайных ситуациях на железнодорожном транспорте. Общий курс. Ч. 1 и 2. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.
15. Смирнов В.Н. Взаимодействие бесстыкового пути с мостовыми сооружениями на высокоскоростных магистралях: учебное пособие. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2014.
16. Суховая О.Н. Экономика путевого хозяйства: учебник для техникумов и колледжей железнодорожного транспорта/ Упр. учебн. 23 Заведений и правового обеспечения Фед. агентства ж.д. трансп. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008. – 277 с.
17. Терешин В.С. Охрана труда в путевом хозяйстве / В.С. Терешин, В.Б. Каменский; под ред. В.С. Терешина. – М.: Транспорт, 1999. – 320 с.
18. Тихомиров В.И. Содержание и ремонт железнодорожного пути: учебник для техникумов / В.И. Тихомиров. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1980. – 335 с.
19. Уралов В.А. Комплексная механизация путевых работ: учебник для студентов вузов железнодорожного транспорта/ В.А. Уралов, Г.И. Михайловский, Э.В. Воробьев, под ред. Г.И. Уралова – М.: Маршрут, 2004. – 384 с.
20. Чекулаев В.Е., Горожанкина Е.Н., Лепеха В.В. Охрана труда и электробезопасность. М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2013.
21. Щербаченко В.И. Механизация путевых и строительных работ/ В.И. Щербаченко. – М.: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. – 425 с.

22. Экономика железнодорожного транспорта: учебник / Н.П.Терешина, В.Г. Галабурда, В.А.Токарев и др.; под ред. Н.П. Терешинной, Б.М. Лапидуса. – М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011. – 676 с.

23. Яковенко В.А. Ресурсосбережение в путевом хозяйстве/ В.А. Яковленко, Г.Г. Жулев. – Новосибирск: СГУПС, 2009. – 148 с.

Интернет ресурсы:

1. www.garant.ru - справочная система «Гарант».
2. www.consultant.ru - справочная система «Консультант Плюс».
3. www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm - электронная версия газеты «Гудок».
4. www.zdt-magazine.ru - электронная версия журнала «Железнодорожный транспорт», «Путь и путевое хозяйство».
5. www.lokom.ru - электронная версия журнала «Локомотив».
6. www.mintrans.ru - сайт Министерства транспорта Российской Федерации.
7. www.rzd.ru - сайт ОАО «РЖД».

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Контроль и оценка достижений слушателей

В процессе реализации программы профессионального обучения проводится промежуточная аттестация в форме зачета (промежуточного контроля знаний), отчетов по учебной и производственной практике и экзамена (итогового контроля знаний). К промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, успешно освоившие программу соответствующей дисциплины.

Курс обучения завершается проведением квалификационного экзамена.

Итоговая аттестация проводится специальной экзаменационной комиссией, результаты работы которой оформляются протоколом.

В состав аттестационной комиссии входят: председатель, секретарь, члены комиссии – преподаватели организации и ведущие специалисты предприятий, организаций, учреждений отрасли по профилю подготовки, а также представители заказчиков кадров.

Слушателям, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца по профессии «Монтер пути».

5.2. Комплект контрольно-оценочных средств

Тест для промежуточной аттестации ОП.03 Основы материаловедения

1. Как называется вещество, которое состоит из атомов одного химического элемента?

- а) химически чистым;
- б) химически простым; +
- в) химическим соединением.

2. Отметьте основные характеристики структуры материала:

- а) концентрация носителей заряда;
- б) степень упорядоченности расположения микрочастиц; +

- в) наличие и концентрация дефектов; +
- г) электропроводность.

3. Как называется способность некоторых твердых веществ образовывать несколько типов кристаллических структур, устойчивых при различных температурах и давлениях?

- а) полиморфизмом; +
- б) поляризацией;
- в) анизотопией;

4. Способность металлов увеличивать свои размеры при нагревании это

- а) Теплоемкостью
- б) Плавлением
- в) Тепловое (термическое) расширение+ изотропией.

5. У какого металла удельный вес больше?

- а) Свинца+
- б) Железа
- в) Олова

6. Что такое латуни?

- а) Сплавы магния с алюминием
- б) Сплавы алюминия с кремнием
- в) Сплавы меди с цинком+

7. Как называется тип химической связи, который обеспечивает максимальную концентрацию носителей заряда без приложения внешних энергетических воздействий?

- а) ионная;
- б) ковалентная;
- в) металлическая; +
- г) водородная.

8. Выберите механические свойства металлов:

- а) Кислотостойкость и жаростойкость
- б) Жаропрочность и пластичность+
- в) Теплоемкость и плавление

9. Какое название носит способность металлов, не разрушаясь, изменять под действием внешних сил свою форму и сохранять измененную форму после прекращения действия сил?

- а) Упругостью
- б) Пределом прочности
- в) Пластичностью+

10. Как называется способность металлов сопротивляться вдавлению в них какого-либо тела?

- а) Твердостью+

- б) Пластичностью
- в) Упругостью

Промежуточное тестирование «Электротехника»

1. Что понимается под «электрическим током»?

- а) графическое изображение элементов.
- б) это устройство для измерения ЭДС.
- в) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике. +
- г) беспорядочное движение частиц вещества.
- д) совокупность устройств, предназначенных для использования электрического сопротивления.

2. Как называется устройство, которое состоит из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком

- а) электреты
- б) источник
- в) резисторы
- г) реостаты
- д) конденсатор+

3. Какое устройство состоит из катушки и железного сердечника внутри ее?

- а) трансформатор
- б) батарея
- в) аккумулятор
- г) реостат
- д) электромагнит+

4. Единица измерения потенциала точки электрического поля...

- а) Ватт
- б) Ампер
- в) Джоуль
- г) Вольт+
- д) Ом

5. Что такое диполь?

- а) два разноименных электрических заряда, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга.+
- б) абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.
- в) величина, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
- г) выстраивание диполей вдоль силовых линий электрического поля.
- д) устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.

6. Как звучит закон Джоуля – Ленца?

- а) работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в

цепи.

- б) определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.
- в) пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы.
- г) количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему+ электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.
- д) прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.

7. Что такое резистор?

- а) графическое изображение электрической цепи показывающие порядок и характер соединений элементов;
- б) совокупность устройств предназначенного для прохождения электрического тока обязательными элементами;+
- в) порядочное движение заряженных частиц, замкнутом контуре, под действием электрического поля;
- г) элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления;
- д) работа, совершаемая единицу времени или величина, численно равная скорости преобразования энергий.

8. Как называется физическая величина, которая характеризует быстроту совершения работы?

- а) работа
- б) напряжения
- в) мощность+
- г) сопротивления
- д) нет правильного ответа.

9. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Каково сопротивление проводника?

- а) 10 Ом
- б) 0,4 Ом
- в) 2,5 Ом+
- г) 4 Ом
- д) 0,2 Ом

10. Кто был первым человеком, который подробно изучил явления в электрических цепях?

- а) Майкл Фарадей
- б) Джеймс Максвелл
- в) Георг Ом+
- г) Михаил Ломоносов
- д) Шарль Кулон

Промежуточное тестирование «Охрана труда»

Признаки артериального кровотечения

Выберите один или несколько ответов:

1. очень темный цвет крови
2. алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей
3. большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего
4. над раной образуется валик из вытекающей крови
5. кровь пассивно стекает из раны

2. Каким образом проводится сердечно-легочная реанимация пострадавшего?

Выберите один ответ:

2. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 30 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха методом «Рот ко рту»
2. Искусственная вентиляция легких и давление руками на грудину пострадавшего: вначале 1 вдох методом «Рот ко рту», затем 15 надавливаний на грудину
3. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох методом «Рот ко рту»

3. Вторым действием (вторым этапом) при оказании первой помощи является:

Выберите один ответ:

1. Предотвращение возможных осложнений
2. Устранение состояния, угрожающего жизни и здоровью пострадавшего
3. Правильная транспортировка пострадавшего

4. Признаки венозного кровотечения

Выберите один или несколько ответов:

1. кровь пассивно стекает из раны
2. над раной образуется валик из вытекающей крови
3. очень темный цвет крови
4. алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей

5. По каким признакам судят о наличии внутреннего кровотечения?

Выберите один ответ:

1. Цвет кожных покровов, уровень артериального давления, сознание
2. Пульс, высокая температура, судороги.
3. Резкая боль, появление припухлости, потеря сознания

6. Какой из вредных факторов обусловлен потерей координации движения, слабостью и затормаживанием сознания:

- А) дым
- Б) токсические продукты сгорания
- + В) паника
- Г) недостаток кислорода

7. Какого разряда по степени опасности к воспламенению нет:

- + А) безопасные
- Б) малоопасные
- В) сильно опасные

Г) особо опасные

8 Повреждение поверхности тела под воздействием электрической дуги или больших токов, проходящих через тело человека:

- А) электрический знак
- + Б) электрический ожог
- В) электроофтальмия
- Г) электрический удар

9 Объём производственных помещений на одного работающего должен быть не менее:

- А) 5 м³
- Б) 10 м³
- + В) 15 м³
- Г) 20 м³

10 Периодичность проведения повторных инструктажей на обычных работах:

- А) 1 месяц
- Б) 3 месяца
- + В) 1,5 месяца
- Г) 12 месяцев

**Тест для промежуточной аттестации
ОП.05 Первая помощь пострадавшим на производстве**

1. Признаки артериального кровотечения

Выберите один или несколько ответов:

- 1. очень темный цвет крови
- 2. алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей
- 3. большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего
- 4. над раной образуется валик из вытекающей крови
- 5. кровь пассивно стекает из раны

2. Каким образом проводится сердечно-легочная реанимация пострадавшего?

Выберите один ответ:

- 2. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 30 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха методом «Рот ко рту»
- 2. Искусственная вентиляция легких и давление руками на грудину пострадавшего: вначале 1 вдох методом «Рот ко рту», затем 15 надавливаний на грудину
- 3. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох методом «Рот ко рту»

3. Вторым действием (вторым этапом) при оказании первой помощи является:

Выберите один ответ:

- 1. Предотвращение возможных осложнений
- 2. Устранение состояния, угрожающего жизни и здоровью пострадавшего
- 3. Правильная транспортировка пострадавшего

4. Признаки венозного кровотечения

Выберите один или несколько ответов:

1. кровь пассивно стекает из раны
2. над раной образуется валик из вытекающей крови
3. очень темный цвет крови
4. алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей

5. По каким признакам судят о наличии внутреннего кровотечения?

Выберите один ответ:

1. Цвет кожных покровов, уровень артериального давления, сознание
2. Пульс, высокая температура, судороги.
3. Резкая боль, появление припухлости, потеря сознания

6. Какой из вредных факторов обусловлен потерей координации движения, слабостью и затормаживанием сознания:

- А) дым
- Б) токсические продукты сгорания
- + В) паника
- Г) недостаток кислорода

7. Какого разряда по степени опасности к воспламенению нет:

- + А) безопасные
- Б) малоопасные
- В) сильно опасные
- Г) особо опасные

8. Повреждение поверхности тела под воздействием электрической дуги или больших токов, проходящих через тело человека:

- А) электрический знак
- + Б) электрический ожог
- В) электроофтальмия
- Г) электрический удар

9. Объём производственных помещений на одного работающего должен быть не менее:

- А) 5 м³
- Б) 10 м³
- + В) 15 м³
- Г) 20 м³

10. Периодичность проведения повторных инструктажей на обычных работах:

- А) 1 месяц
- Б) 3 месяца
- + В) 1,5 месяца
- Г) 12 месяцев

Тест для промежуточной аттестации
МДК 01.01. «Ремонт и текущее содержание железнодорожного пути»

1. Где используются охранные уголки?
 - 1) на стрелочном переводе;
 - 2) в кривом участке;
 - 3) на мостах. +
2. Что является элементом верхнего строения пути:
 - 1) закладной болт;
 - 2) балластный слой;+
 - 3) основная площадка земляного полотна.
3. Высота рельса Р-65?
 - 1) 180мм;+
 - 2) 192мм;
 - 3) 152мм.
4. Что такое берма?
 - 1) полоса между подошвой откоса насыпи и водоотводным сооружением; +
 - 2) линия пересечения откоса с основной площадкой земляного полотна
 - 3) полоса между бровкой и балластным слоем
5. Какое необходимо сверло для отверстия под шурупы?
 - 1) 19 мм;
 - 2) 21 мм;
 - 3) 16 мм. +
6. Сколько клемных болтов в скреплении ЖБР-65?
 - 1) 2;
 - 2) 4;
 - 3) 0 +
7. Какая максимальная высота насыпи?
 - 1) не более 6 метров;
 - 2) не более 12 метров;
 - 3) более 12метров. +
8. Как называется первый мостовой брус?
 - 1) флюгарочный;
 - 2) мауэрлатный; +
 - 3) фундаментальный.
9. Для чего служат рельсы?
 - 1) для удержания шаблона
 - 2) для направления движения колёс и передачи напряжений на подрельсовое основание+
 - 3) передачи напряжений на подрельсовое основание
10. Длина костыля:
 - 1) 150 мм;
 - 2) 165 мм; +
 - 3) 170 мм.
11. Шпалы которые применяются в конструкции бесстыкового пути?
 - 1) деревянные;
 - 2) железобетонные;

- 3) деревянные и железобетонные+
12. Величины укорочений для рельсов длиной 12.5м
- 1) 8см, 16см
 - 2) 4см, 8см, 12см+
 - 3) 4см, 8см, 12см, 16см
13. Минимальная ширина обочины земляного полотна:
- 1) 20 см;
 - 2) 40см; +
 - 3) 60см.
14. Высота деревянной шпалы 1 типа?
- 1) 190см;
 - 2) 180см; +
 - 3) 160см.
15. Для чего нужна обочина?
- 1) для отвода воды от основной площадки земляного полотна;
 - 2) для складирования материалов ВСП и прохода работников; +
 - 3) для обеспечения устойчивости рельсошпальной решётки.
16. Что такое резерв?
- 1) вспомогательная выемка, которая нарезалась для отвода воды;
 - 2) вспомогательная выемка, из которой брался грунт для отсыпки насыпи из местного грунта; +
 - 3) дополнительный грунт для отсыпки насыпи.
17. Сколько болтов находится на одном конце шпалы при креплении КБ?
- 1) 2;
 - 2) 4; +
 - 3) 6.
18. К какому виду креплений относится крепление КБ?
- 1) смешанное;
 - 2) раздельное; +
 - 3) нераздельное.
19. К какому виду креплений относится крепление ЖБР-Ш?
- 1) бесподкладочное болтовое
 - 2) бесподкладочное шурупно-дюбельное+
 - 3) бесподкладочное раздельное.
20. Что такое продольный профиль пути?
- 1) проекция оси пути на вертикальную плоскость; +
 - 2) проекция оси пути на горизонтальную плоскость;
 - 3) вид на путь сверху.
21. Какое расстояние от торца рельса до 1-го болтового отверстия на рельсах Р65?
- 1) 96 мм; +
 - 2) 84 мм;
 - 3) 112 мм.
22. Что обозначает Р65?
- 1) площадь поперечного сечения рельса
 - 2) масса погонного метра; +
 - 3) маркировка рельса.
23. Вредные примеси при производстве рельсов?

- 1) кремний, ванадий;
 - 2) сера, марганец,
 - 3) сера, фосфор. +
24. Название рельсового стыка с электротяговыми перемычками:
- 1) изолированный;
 - 2) токопроводящий; +
 - 3) объемлющий.
25. Что такое виадук?
- 1) мост в горной местности; +
 - 2) сооружение, пропускающее одну дорогу над другой;
 - 3) сооружение выше уровня земли с целью обхода занятой территории.
26. Выберите эпюру шпал на 1 км в кривом участке радиусом менее 1200 м
- 1) 2000шп +
 - 2) 1840 шп
 - 3) 1600 шп
27. Деформации земляного полотна «Балластные корыта» это-
- 1) отдельно возникающие под шпалами углубления +
 - 2) общие под несколькими шпалами углубления вытянутые вдоль пути
 - 3) изолированные значительные углубления
 - 4) широкие углубления вдоль пути
28. Укажите наиболее современный тип верхнего строения на мостах (укажите один вариант ответа).
- 1) на металлических поперечинах
 - 2) на деревянных брусках
 - 3) на железобетонных плитах +
29. Укажите причину возникновения излома железобетонной шпалы в средней части с разрушением бетона.
- 1) неправильное опирание шпалы на балласт +
 - 2) удары по шпалам при их подбивке
 - 3) чрезмерная затяжка элементов креплений
30. Ширина подошвы рельса типа Р50
- 1) 140мм
 - 2) 135мм
 - 3) 132мм +
31. Укажите ширину колеи для кривого участка пути с радиусом 1000м?
- 1) 1530мм
 - 2) 1520мм; +
 - 3) 1535мм
32. Поверхность балластной призмы должна быть-
- 1) в одном уровне с верхом деревянных и ж.б. шпал
 - 2) на 3 см ниже средней части ж.б. шпал и в одном уровне с верхом деревянных шпал
 - 3) на 3 см ниже верхней постели деревянных шпал и в одном уровне с верхом средней части ж.б. шпал +
33. При какой величине стыкового зазора при диаметре отверстий в рельсах 36 мм закрывается движение поездов?
- 1) 30 мм

- 2) 35 мм
 3) более 35 мм +
34. Укажите, при какой ширине колеи движение поездов закрывается
 1) более 1548 мм и менее 1512 мм +
 2) более 1546 мм и менее 1512 мм
 3) более 1548 мм и менее 1516 мм
35. Выберите меры, принимаемые при выявлении четвертой степени отступлений
 1) ограничить скорость +
 2) устранить немедленно
 3) запланировать устранение в течение 3-х суток
36. Укажите максимальную величину возвышения наружного рельса в кривом участке
 1) 60 мм
 2) 85 мм
 3) 150 мм +
37. Какой измерительный инструмент, применяется для измерения ширины желобов
 1) шаблон КОР
 2) штангенциркуль ПШВ +
 3) рулетка.
38. Укажите нормальную величину подуклонки рельса
 1) 1/12
 2) 1/22
 3) 1/20 +
39. При каком значении величины отвода ширины колеи движение закрывается
 а) более 1 мм на 1 м
 б) более 5 мм на 1 м +
 в) более 3 мм на 1 м
40. Назовите допускаемый забег рельсовых стыков на прямых участках железнодорожного пути
 1) 3 см
 2) 8 см +
 3) 10 см:
41. Укажите величины отклонений, которые не должны превышать от номинальных размеров ширины колеи на прямых и кривых участках железнодорожного пути
 1) по сужению - 4 мм, по уширению +8 мм +
 2) по сужению - 4 мм, по уширению +6 мм
 3) по сужению - 2 мм, по уширению +6 мм
42. Назовите, как должен содержаться стрелочный перевод по уровню
 1) в одном уровне +
 2) левая нить по счету километров должна быть выше
 3) правая нить по счету километров должна быть выше
43. Перечислите инструмент, относящийся к инструменту строгого учёта.
 1) костыльный молоток
 2) лом остроконечный
 3) ключ торцевой +
44. Укажите нормативные допуски для колеи 1520 мм в кривых участках пути радиусом 349 м и менее.
 1) +8 -4 +

2)+12 -4

3) +8 -2

45. Нормальная величина стыкового зазора для рельсов длиной 25 м

1) от 0 до 22 мм +

2) от 10 до 20 мм

3) от 6 до 16 мм

46. Неисправность стрелочного перевода: понижение остряка относительно рамного рельса на 2 мм и более измеряемое в сечении остряка:

1) 40мм и более

2) 50мм

3) 50мм и более +

4) 40мм

47. Стандартная величина укорочения рельса длиной 25м

1) 25мм и 20мм

2) 80мм и 40мм

3) 160мм и 80мм +

48. При наличии одного стыкового болта на конце рельса при шестидырных накладках-

1) скорость не ограничивается

2) движение закрывается

3) скорость 25км/час +

49. Движение закрывается при горизонтальной ступеньке в стыке

1) более 1мм

2) более 3мм

3) более 5мм +

50. Назовите, что необходимо сделать перед началом производства работ с использованием гидравлического домкрата

1) протереть домкрат от грязи

2) проверить исправность инструмента +

3) проверить вес гидравлического домкрата

51. Укажите допустимый забег на прямых участках одного изолирующего стыка относительно другого

1) не более 50 мм +

2) не более 80 мм

3) более 50 мм

52. Назовите, что обозначает первая цифра кода дефекта рельсов

1) место расположения дефекта по сечению рельса +

2) место расположения дефекта по длине рельса

3) причины образования дефекта

53. Что такое эпюра шпал?

1) количество шпал на километре; +

2) количество шпал на одном звене

3) расстояние между осями смежных шпал.

54. Крутизна откосов балластной призмы при всех видах балласта должна быть

1). 1:1,5 +

2). 1:2

3). 1:1

55. Укажите, для чего предназначены гидравлические домкраты
- 1) для рихтовки пути
 - 2) для замены отдельных элементов промежуточных скреплений +
 - 3) для перешивки пути
56. Корпус передвижной электростанции должен быть заземлен специальным заземлителем, забиваемым в грунт на глубину не менее
- 1) 1,5 м
 - 2) 1 м +
 - 3) 0,5 м
57. Сколько проводов в проводке электрошпалоподбойки?
- 1) 2;
 - 2) 3;
 - 3) 4 +
58. Ширина колеи в кривых участках R от 299 м и менее
- 1) 1520 мм
 - 2) 1530 мм
 - 3) 1535 мм +
59. Марка крестовины это:
- 1) отношение ширины сердечника к его длине +
 - 2) отношение длины сердечника к его ширине
 - 3) отношение усовика к сердечнику
60. Неисправность стрелочного перевода: выкрашивание острия на главных путях длиной мм:
- 1) 200 и более +
 - 2) 300 и более
 - 3) 400 и более
 - 4) 100 и более

Примерный перечень практических квалифицированных работ Монтер пути 4 разряда

Выполнение работ средней сложности по монтажу, демонтажу и ремонту конструкций верхнего строения пути.

Крепление рельсов к шпалам и брускам вручную и костью забивателями.

Крепление рельсов к подкладкам клеммными болтами при раздельном скреплении. Резка рельсов электрорельсорезными станками.

Сверление отверстий в рельсах электросверлильными станками.

Крепление подкладок к железобетонным шпалам шурупвертами и электроключами.

Регулировка рельсовых зазоров гидравлическими разгонными приборами на участках пути с железобетонными шпалами, плитами и блоками.

Регулировка положения рельсошпальной решетки в плане гидравлическими рихтовочными приборами на участках пути с железобетонными шпалами.

Промер и выправка пути по ширине колеи и уровню на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками с применением гидравлического и электрического инструмента и на участках с деревянными шпалами с применением электрического инструмента. Одиночная замена элементов рельсошпальной решетки на участках с железобетонными шпалами, плитами и блоками.

Сборка и разборка промежуточных и стыковых рельсовых креплений с помощью электроинструмента.

Монтаж и демонтаж железобетонного настила переезда, изолированных рельсовых стыков и водоотводного железобетонного лотка.

Одиночная замена дефектных деталей крепления демонтаж уравнивательных приборов.

Монтаж противоугольных устройств.