

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 08.06.2023 15:14:09
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040389e145a7a2e31099

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ
СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ,
РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ
для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка среднего профессионального образования

Ртищево
2021

Одобрено
на заседании цикловой комиссии
специальностей 08.02.10, 23.02.06
протокол № 1

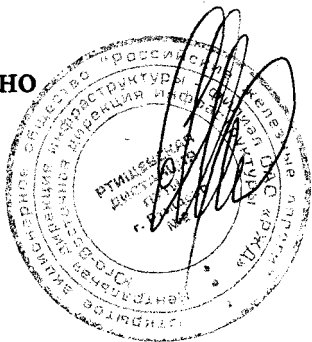
от « 31 » 08 2021 г.

Председатель ЦК

 Е.В.Гундарева

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности СПО 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (приказ № 1002 от 13 августа 2014г.) и на основе Примерной программы профессионального модуля (заключение Экспертного совета № 298 от «16» августа 2011г.)

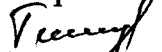
Согласовано



Ценин Евгений Сергеевич – начальник Ртищевской дистанции пути Юго-Восточной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».


Согласовано

Зав. практикой

 А.Л. Тишунин
« 31 » 08 2021 г.

Утверждаю

Зам. директора по УР

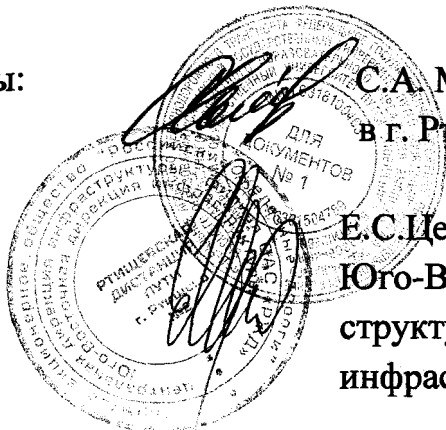
 Н.А. Петухова
« 31 » 08 2021 г.

Составитель:



Е.В.Гундарева, преподаватель филиала СамГУПС в г. Ртищево

Рецензенты:



С.А. Манаенков, преподаватель филиала СамГУПС в г. Ртищево

Е.С.Ценин, начальник Ртищевской дистанции пути Юго-Восточной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалиста среднего звена среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности ВПД *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений.

ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.

ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.

ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист;

11796 Дежурный по поезду;

11241 Бригадир (освобождённый) по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений;

15572 Оператор дефектоскопной тележки.

1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. является частью рабочей программы подготовки специалистов среднего звена профессионального образования в соответствии с УП по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

1.3. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе изучения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов;
- разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ;
- применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах;

уметь:

- определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ;
- использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения;

– выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов;

– использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности;

знать:

– технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов;

– организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути;

– основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;

– назначение и устройство машин и средств малой механизации.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля в соответствии с учебным планом (УП):

максимальной учебной нагрузки студента – 802 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 533 часов,

- самостоятельной работы обучающегося – 269 часов,

- учебная практика – 144 часов,

- производственной практики – по профилю специальности - 144 часов.

Всего с учетом практик – 1090ч

1.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по профессиональному модулю:

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателем самостоятельно с учетом мнения студентов.

Объем времени, запланированный на каждый из видов внеаудиторной самостоятельной работы соответствует ее трудоемкости.

Для выполнения студентами запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно – методическое обеспечение:

- Рабочая программа ПМ.02.;

- Методические указания по выполнению самостоятельных работ по МДК

02.01. Строительство и реконструкция железных дорог;

- Методические указания по выполнению самостоятельных работ по МДК

02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути;

- Методические указания по выполнению самостоятельных работ по МДК

02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ;

1.6 Перечень используемых методов обучения:

1.6.1 Пассивные: лекция, опрос, чтение, практические занятия, лабораторные работы, наглядный метод.

1.6.2 Активные и интерактивные:

- беседа;

- круглый стол;

- творческие упражнения;

- метод эвристических вопросов;

- метод глоссарного обучения;

- диагностические упражнения;

- анализ конкретной ситуации;

- метод проективного обучения;

- работа с нормативно-техническими документами;

- работа в малых группах

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВПД *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений
ПК 2.2	Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации
ПК 2.3	Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку
ПК 2.4	Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений
ПК 2.5	Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	Производственная (по профилю специальности)** (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5	Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог	159	95	30	30	64	-	-	
ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	400	265	96	30	135	-	-	
ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ	262	175	46	-	87	-	-	
	Всего	821	535	175	60	286		-	

УП 02.01.	Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная)	144							144
ПП 02.02.	Производственная практика (по профилю специальности) (концентрированная)	144							144
	Всего с учетом практик	1109							

Примечания: *— раздел профессионального модуля — часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний;

** — производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (распределено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02. СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
		Базовая подготовка	
1	2	3	4
ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути		821	
Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог		95	
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог		95	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	Содержание	27	
	1 Основы организации железнодорожного строительства Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства. Структура строительных организаций. Нормативные документы по строительству. Комплекс работ по строительству железных дорог. Комплексно-поточный метод организации строительства. Основные положения проектирования организации строительства. Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР).		2

		Общестроительные подготовительные работы		
	2	Сооружение железнодорожного земляного полотна Общие сведения о земляных сооружениях и характеристика грунтов для возведения земляного полотна. Подготовительные работы при сооружении земляного полотна. Определение объемов земляных работ. Сооружение земляного полотна с применением землеройных машин. Сооружение земляного полотна в особых условиях. Отделочные и укрепительные работы. Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей. Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Требования безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна		2
	3	Строительство малых водопропускных сооружений Строительство водопропускных труб. Строительство малых мостов. Требования безопасности при выполнении строительных работ		3
	4	Сооружение верхнего строения пути Укладка и балластировка пути. Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки. Организация и технология укладки пути. Организация и технология балластировки пути. Охрана труда при укладке и балластировке пути		3
	5	Строительство сооружений электроснабжения Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети. Сооружение опор контактной сети и монтаж контактной подвески. Требования безопасности при сооружении контактной сети		2
	6	Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию Нормативное обеспечение подготовки и приемки железной дороги в эксплуатацию. Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги. Приемка железной дороги в постоянную эксплуатацию		2

	Практические занятия	30	
	1 Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом		
	2 Составление технических параметров земляного полотна		
	3 Обработка продольного профиля		
	4 Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей		
	5 Построение попикетного графика объемов земляных работ		
	6 Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс		
	7 Определение состава землеройных комплексов		
	8 Составление календарного графика производства работ		
	9 Расчет массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов		
	10 Составление схемы последовательности операций при укладке пути		
Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений	Содержание	4	
	1 Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей. Основные части зданий и их конструктивные характеристики. Технология производства основных работ по строительству зданий. Охрана труда при производстве строительных работ		2
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути	Содержание	4	
	1 Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог. Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог. Особенности проектирования организации строительства второго пути. Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути		2
Подготовка и выполнение курсового проекта по выбранной тематике раздела 1 Курсовой проект:		30	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических		64	

<p>рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p> <p>4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов по темам раздела.</p> <p>5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам разделам.</p> <p>Тематика домашних заданий:</p> <p>1. Стадии проектирования, виды нормативных документов.</p> <p>2. Организационная структура управления строительством.</p> <p>3. Комплекс работ по постройке железных дорог.</p> <p>4. Состав проекта на строительство.</p> <p>5. Виды земляных сооружений.</p> <p>6. Состав основных технических документов по сооружению земляного полотна.</p> <p>7. Виды машин, используемых при производстве земляных работ, область их применения.</p> <p>8. Виды и методы взрывных работ, применяемых в строительстве.</p> <p>9. Общий комплекс отделочных и укрепительных работ земляного полотна.</p> <p>10. Технология отсыпки насыпей в особых условиях.</p> <p>11. Комплекс работ по строительству водопропускных труб.</p> <p>12. Комплекс работ по строительству малых мостов.</p> <p>13. Назначение производственных баз, способы сборки рельсошпальной решетки.</p> <p>14. Виды балластных материалов.</p> <p>15. Классификация зданий, основные конструктивные элементы зданий, их назначение</p>			
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути		265	
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		265	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути	Содержание	100	2
	1 Общие сведения о путевом хозяйстве		
	2 Текущее содержание железнодорожного пути		3
	3 Должностные инструкции		3
	4 Планирование работ по текущему содержанию пути		2
	5 Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки		2

		осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств		
6		Правила и технология выполнения путевых работ		3
7		Содержание кривых участков пути		3
8		Защита пути от снежных заносов и паводковых вод		3
		Лабораторные работы	10	
1		Определение степени дефектности рельсов		
2		Измерение износа металлических частей стрелочного перевода		
3		Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню		
4		Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров		
5		Измерение стрел изгиба кривой		
		Практические занятия	66	
1		Определение группы дистанции пути		
2		Составление графика административного деления		
3		Определение схемы ремонтно-путевых работ		
4		Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях		
5		Содержание токопроводящих и изолирующих стыков		
6		Выполнение путевых работ текущего содержания на участках автоблокировки и электротяги		
7		Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей		
8		Проектирование плана укладки бесстыкового пути		
9		Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений		
10		Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов		
11		Выполнение работ по исправлению пути на пучинах		
12		Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров		
13		Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров		
14		Расшифровка лент вагона- путеизмерителя, путеизмерительной тележки		
15		Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал		
16		Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал		

	17	Проверка положения пути оптическим прибором	
	18	Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП и укладкой регулировочных прокладок	
	19	Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути	
	20	Выполнение работ по одиночной смене острodefектных и дефектных рельсов	
	21	Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути	
	22	Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи	
	23	Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода	
	24	Расчет выправки кривой графоаналитическим способом	
	25	Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега	
		Самостоятельная работа	59
		<p>Подготовка докладов, сообщений; аналитическая обработка текста; подготовка презентаций в электронном виде по темам: «Текущее содержание железнодорожного пути», «Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств», «Правила и технология выполнения путевых работ», «Содержание кривых участков пути», «Защита пути от снежных заносов и паводковых вод»; подготовка к лабораторным занятиям №1-5; подготовка ответов на контрольные вопросы; оформление результатов лабораторного занятия №1-5; по заданной температуре воздуха определить температуру рельсов и величину стыковых зазоров; подготовка к практическим занятиям №1 – 25: поиск и изучение информации по темам; дополнительное конспектирование; ознакомление с нормативными документами; поиск информации с использованием интернет-ресурсов по изучаемым темам: 1. Основные положения по организации и ведению путевого хозяйства. 2. Специализированные предприятия путевого хозяйства. 3. Классификация путей. 4. Планирование и организация путевых работ. 5. Техническое обслуживание пути.</p>	

	6. Текущее содержание верхнего строения пути. 7. Текущее содержание бесстыкового пути. 8. Содержание пути на участках высокоскоростного движения. 9. Правила и технология выполнения отдельных путевых работ. 10. Контроль технического состояния пути и сооружений. 11. Защита пути от снежных заносов и паводковых вод. проработка конспектов занятий и подготовка ответов по контрольным вопросам;		
Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути	Содержание	39	
	1 Техническое условия на проектирование ремонта пути		2
	2 Проектирование ремонта пути		2
	3 Организация ремонта пути и технологические процессы производства работ		2
	4 Реконструкция и капитальный ремонт пути		2
	5 Усиленный средний и средний ремонт пути		2
	6 Усиленный подъемочный и подъемочный ремонты пути		2
	7 Сплошная смена рельсов, смена стрелочных переводов		2
	8 Капитальный ремонт переездов, земляного полотна		3
	9 Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту		3
	10 Ремонт элементов верхнего строения пути		3
	Практические занятия	20	
	1 Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ		
	2 Выполнение работ по планово-предупредительной выправке		
	3 Определение количества материалов верхнего строения пути		
	4 Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования		
	5 Определение поправочных коэффициентов		
	6 Определение оптимальной продолжительности «окна»		
	7 Проектирование графика основных работ в «окно»		
	8 Построение графика распределения работ по дням		
	Самостоятельная работа	46	
	Подготовка докладов, сообщений; аналитическая обработка текста;		

	<p>подготовка презентаций в электронном виде по темам: «Технические условия на проектирование ремонта пути», «Реконструкция и капитальный ремонт пути», «Усиленный средний и средний ремонт пути», «Капитальный ремонт переездов, земляного полотна»; подготовка к практическим занятиям №1 – 8; поиск и изучение информации по темам; дополнительное конспектирование; ознакомление с нормативными документами; поиск информации с использованием интернет-ресурсов по изучаемым темам: 1. Технические условия на проектирование ремонтов пути. 2. Проектирование ремонтов пути. 3. Основные виды ремонтов пути. 4. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути. 5. Ремонт элементов верхнего строения пути Подготовка ответов на контрольные вопросы.</p>		
<p>Подготовка и выполнение курсового проекта по выбранной тематике раздела 2 Курсовой проект: Разработка технологического процесса ремонта железнодорожного пути: – усиленного капитального ремонта пути (реконструкция); – капитального ремонта пути; – усиленного среднего ремонта пути; – среднего ремонта пути; – подъемочного ремонта пути</p>		30	
<p>Самостоятельная работа при выполнении курсового проекта 1. Организация работ. 1.1. Суточная производительность. 1.2. Длина фронта работ в «окно». 1.3. Схемы формирования и длины хозяйственных поездов. 1.4. Продолжительность «окна». 1.5. Потребность материалов на ремонт 1 км. пути. 1.6. Поправочные коэффициенты. 1.7. Объем работ и затраты труда. 1.8. Состав и структура ПМС.</p>		30	

2. Технология работ.			
3. Схемы ограждения мест производства работ сигналами, увязав описание с конкретными условиями работ, предусмотренными в курсовом проекте.			
4. Экономическая часть.			
Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах		175	
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ		175	
Тема 3.1. Путье машины для ремонта и текущего содержания пути	Содержание	107	
	1	Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента	2
	2	Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве	2
	3	Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей	2
	4	Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути	2
	5	Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы	2
	6	Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов	2
	7	Машины для очистки и уборки снега	2
	8	Машины для очистки и уборки снега	2
	Практические занятия	16	
	1	Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	
	2	Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М и его рабочих органов	
	3	Изучение устройства и принципа работы щебнеочистительных машин	
4	Изучение общего устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25, УК-25СП		

	5	Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия		
	6	Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывного действия		
	7	Изучение устройства и работы снегоочистительных и снегоуборочных машин		
	8	Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий		
	Лабораторные занятия		12	
	1	Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС		
	2	Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС		
	3	Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения		
	4	Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС		
	5	Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску		
	6	Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью		
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве	Содержание		30	2
	1	Гидравлический путевой инструмент	16	
	2	Электрический путевой инструмент		2
	Лабораторные работы		14	
	1	Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками. Возможные неисправности и способы их устранения		
	2	Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсошлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения		
	3	Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и		

		гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения		
	4	Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдерживателем. Возможные неисправности и способы их устранения		
	5	Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения		
	6	Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения		
	7	Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом		
Тема 3.3. Строительные машины	Содержание		10	
	1	Машины для производства земляных работ	6	2
	2	Подъемно-транспортные и погрузочные машины		2
	3	Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу5, МПТ-6, АСД-1М		2
	Практические занятия		4	
	1	Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ		
	2	Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств		
Самостоятельная работа при изучении раздела 3			87	
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите. 3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. 4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. 5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам				

<p>Тематика домашних заданий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство, область применения, принцип работы ДВС. 2. Правила подключения электропотребителей. 3. Устройство, принцип работы, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации электрического и гидравлического путевого инструмента. 4. Технология подготовки места работы машин. 5. Виды работ по ремонту земляного полотна. 6. Виды подвижного состава, применяемого при работе путевых машин. 7. Виды звеносборочных и звеноразборочных линий, машин, стандов, принцип их действия. 8. Виды сварки рельсов и применяемые машины. 9. Назначение строительных машин и оборудования. 10. Виды дрезин, условия их применения. 11. Перспективы развития комплексной механизации и автоматизации ремонта пути и его технического обслуживания. 12. Организация, эксплуатация и ремонт путевых и строительных машин на железнодорожном транспорте 		
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Всего	821	
Учебная практика (слесарная, электромонтажная, токарная, сварочная)	144	

<p>Производственная практика по профилю специальности, итоговая по модулю (на предприятиях железнодорожного транспорта)</p> <p>Виды работ:</p> <p>Сигналист</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка и снятие переносных сигнальных знаков. - Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами. - Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ. <p>Монтер пути</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнение работ средней сложности по текущему содержанию пути (регулировка ширины колеи, рихтовка пути, одиночная смена элементов верхнего строения пути, выправка пути в продольном профиле). - Участие в выполнении работ по ремонтам пути (погрузка, выгрузка и раскладка шпал, демонтаж рельсовых стыков, укладка шпал по опоре, сверление отверстий в шпалах электроинструментом, закрепление болтов). - Участие в планировании работ по текущему содержанию пути. - Участие в выполнении осмотров пути. - Заполнение технической документации. - Участие в планировании ремонтов пути. 	<p>144</p>	
<p>ВСЕГО С УЧЕТОМ ПРАКТИК</p>	<p>1109</p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Материально-техническое обеспечение реализации ПМ:

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:

Учебный кабинет

№ каб.	Наименование	Оборудование	ТСО
1	2	3	4
23	Технология строительства, техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	Посадочные места – 30; Рабочее место преподавателя – 1; - презентации и набор плакатов по МДК 02.01 - презентации и набор плакатов по МДК 02.02. - диорама участка железной дороги с ИССО, устройствами пути, станций, тоннелем; – стенд с набором пучинных материалов; – измерительная аппаратура в путевом хозяйстве; – путевой шаблон универсальный; – путевой шаблон модели 08809; – габаритная рейка; – штангенциркуль ПШВ-1; – прибор для измерения зазоров в стыке; – прибор для измерения взаимного положения остряка и рамного рельса; – струбцины и леска для измерения стрел изгиба в кривой; – термометр для измерения температуры в рельсах; – оптический прибор ПРП; – магнитный термометр; – комплект вкладышей для разгонки зазоров; – набор путевого инструмента для выполнения лабораторных и	Мультимедиа проектор; компьютер; Путевой шаблон; Штангенциркуль; Рулетка

практических работ.

Лаборатория

№ каб.	Наименование	Оборудование, в т.ч. рабочих мест	ТСО
1	2	3	4
10		<p>Посадочные места – 30; Рабочее место преподавателя – 1; – средства малой механизации: – путевой механизированный инструмент: -рихтовщик гидравлический РГ8; -ключ путевой универсальный 3; -костылезабивщик электropневматический ЭПКЗ; -гайковерт ручной РГ 1; -домкрат гидравлический путевой ДГП 10-200; -рельсошлифовалка МРШЗ; -разгонщик Р25-2; -рихтовщик гидравлический РГУ1М-03Р; -станок рельсосверлильный СТР-1; -коробка распределительная арматуры кабельной АКЗО-1; -шпалоподбойка ЭШП9М3; -станок рельсорезный РМ5ГМ; -тележка однорельсовая ТО; -передвижная электростанция типа АБ; -контрольно-измерительные приборы: -шаблон путеизмерительный ЦУП-3; -шаблон путеизмерительный ЦУП-1-01; -плакаты и стенды: -гидравлический инструмент для работы с верхним строением пути; -путевой электроинструмент; -ручной путевой инструмент; - передвижные электростанции; - макет двигателя в разрезе;</p>	Мультимедиа проектор;

Учебный полигон

- стрелочный перевод;
- ручной стрелочный перевод со стандартными дефектами;
- макет типов рельсов;
- макет типов шпал;
- макет креплений;
- путевой тупик;
- путевые сигнальные знаки;
- железнодорожный переезд, оборудованный резинокордом;
- переездный шлагбаум;

В рамках реализации программы модуля предусмотрено прохождение производственной практики (по профилю специальности), которая проводится концентрированно в соответствии с рабочей программой практики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Е.В.Гундарева Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог: учебное пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021г.
2. Е.В.Гундарева Организация работ по текущему содержанию пути : учебное пособие. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно- методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019г.

Дополнительные источники:

1. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути № 2544/р от 14.12.2016 г.;
2. Распоряжение «О приказе Минтранса России от 09 февраля 2018 г. №54» №1088/р от 29.05.2018 г.
3. Распоряжение ОАО «РЖД» «Об утверждении и введение в действие инструкции по текущему содержанию железнодорожного пути» №2288р от 14.11.2016 г.

- 3.1. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути.
4. Методика контроля и оценки состояния бесстыкового пути на основе данных, получаемых по результатам проходов путеизмерительных средств, оборудованных подсистемами контроля устойчивости бесстыкового пути.
5. Приказ от 31 июля 2015 г. № 237 «Об утверждении условий эксплуатации железнодорожных поездов».
6. Распоряжение от 31 декабря 2013 г. №3008р «Об утверждении Инструкции по комплексной оценке состояния железнодорожной инфраструктуры диагностическими комплексами инфраструктуры ЭРА и ИНТЕГРАЛ».
7. Распоряжение 26 апреля 2019 г. № 787/р «О внесении изменений в Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве железных дорог ОАО «РЖД»».
8. Инструкция оценки состояния скоростных и высокоскоростных участков пути по критериям плавности хода № 93/р от 22.01.2019 г.
9. Инструкция «Дефекты рельсов. Классификация, каталог и параметры дефектных и остродефектных рельсов», утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 23.10.2014г. № 2499р.
10. Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве железных дорог ОАО «РЖД».
11. Приказ от 12 ноября 2001г. № 41 «Нормы допускаемых скоростей движения подвижного состава по железнодорожным путям колеи 1520 (1524) мм федерального железнодорожного транспорта».
12. Распоряжение № 1159/р от 07.05.2015г. «О приказе Минтранса № 57 внесение изменений в ПТЭ».
13. Распоряжение от 26.07.2017 № 1471/р «Об утверждении и введении в действие Положения о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве железных дорог ОАО «РЖД»».
14. Распоряжение от 7 апреля 2017 г. № 678р «Об утверждении Положения о порядке контроля состояния главных и станционных путей путеизмерительными средствами».
- 14.1. Положение о порядке контроля состояния главных и станционных путей путеизмерительными средствами от 07.04.2017 №678р.
15. Распоряжение от 28.02.2020 № 436/р. Инструкция по оценке состояния рельсовой колеи путеизмерительными средствами и мерам по обеспечению безопасности движения поездов, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 28.02.2020 № 436/р.
16. Положение об организации расследования и учета транспортных происшествий и иных событий, связанных с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта на инфраструктуре ОАО «РЖД», утвержденные распоряжением от 21.08.2017 №1697р.

17. Распоряжение от 03.12.2020 № ЦДИ-960/р «Об утверждении Единой для всех типов путеизмерительных средств методика расшифровки результатов измерений параметров и оценки состояния рельсовой колеи».

18. Распоряжение от 8 июля 2019 г. № 1384/р «Об утверждении и введении в действие альбома конструкций типовых постоянных дисков уменьшения скорости, переносных сигналов, сигнальных и путевых знаков».

18.1. Альбом конструкций типовых постоянных дисков уменьшения скорости, переносных сигналов, сигнальных и путевых знаков.

19. Технические условия на работы по ремонту железнодорожного пути, утвержденные ОАО «РЖД» от 18 января 2013 г. № 75р.

20. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 г. № 2544р.

21. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 14 декабря 2016 г. № 2540р.

22. Положение о проведении генерального весеннего и осеннего осмотров железнодорожного пути и сооружений, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 5 сентября 2018 г. № 1961р.

23. Положение об организации и проведении в ОАО «РЖД» комиссионных осмотров железнодорожных станций, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 6 августа 2019 г. № 1718/р.

24. Правила и технологии выполнения основных работ при текущем содержании пути, № ЦДИ-1511 от 30 ноября 2018 г.

25. Инструкция по техническому содержанию устройств инфраструктуры на малоинтенсивных линиях железных дорог, утвержденная ОАО «РЖД» от 24 января 2019 г. № 110р.

26. Положение об организации комплексного обслуживания объектов инфраструктуры хозяйства пути и сооружений, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 29 ноября 2019 г. № 2675/р.

27. Инструкция по текущему содержанию земельных участков полосы отвода и охранных зон, защитных лесонасаждений, озеленения и благоустройства, борьбы с нежелательной растительностью, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 22 марта 2019 г. № 539р.

28. Инструкция по оценке состояния рельсовой колеи путеизмерительными средствами и мерам по обеспечению безопасности движения поездов, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 28 февраля 2020 г. № 436/р.

29. 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, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 22 октября 2013 г. № 2243р.

30. Инструкция по ведению шпального хозяйства с железобетонными шпалами, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 12 февраля 2014 г. № 380р.

31. Инструкция по содержанию деревянных шпал, переводных и мостовых брусьев железных дорог колеи 1520 мм, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 1 октября 2018 г. № 2159/р.

32. Распоряжение ОАО «РЖД» от 25 сентября 2015 г. № 2315р «О приказе Минтранса России от 31 июля 2015 г. № 237».

33. Инструктивные указания о порядке применения норм аварийно-восстановительного запаса материально-технических ресурсов по хозяйству пути Центральной дирекции инфраструктуры, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 11 июля 2018 г. № 1465р.

34. Положения о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве железных дорог ОАО «РЖД» № 1471р от 26 июля 2017 г.

35. Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов, утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 27 сентября 2019 г. № 2143.

36. Инструкция «Дефекты рельсов. Классификация, каталог, и параметры дефектных и острodefектных рельсов», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 23 октября 2014 г. № 2499р.

37. Инструкция по применению старогодных материалов верхнего строения пути, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 23 ноября 2016 г. № 2370р.

38. Типовая технология постановки пути в проектное положение, выправки пути с применением путевых машин, адаптации их бортового программного обеспечения с использованием КСПД ИЖТ. Технологическая инструкция производства выправочных работ с применением КСПД ИЖТ, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 30 мая 2014 г. № 1328р.

39. СТО РЖД 1.07.002-2010 «Инфраструктура железнодорожного транспорта на участках обращения грузовых поездов повышенного веса и длины. Технические требования», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 25 ноября 2010 г. № 2412р.

40. 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. Утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 4 февраля 2014 г. № 255 р.

41. Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов. Утверждено приказом МПС России от 5 марта 2004 г. № 7, зарегистрированы Минюстом России 2 июня 2004 г. № 5819.

42. СТО РЖД 1.15.011-2010 «Система управления охраной труда в ОАО «РЖД». Организация обучения».

43. Инструкция о порядке планирования, разработки, предоставления и использования технологических «окон» для ремонтных и строительно-монтажных работ в ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 25 февраля 2019 г. № 348/р.

44.Порядок монтажа и содержания изолирующих стыков с композитными накладками, утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 10 января 2020 г. № 11/р.

45.Положение о профильной шлифовке остяков стрелочных переводов, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 7 июля 2020 г. № 1444/р.

46.Технические требования к железнодорожному пути и сооружениям для участков обращения вагонов с осевой нагрузкой до 27 тс, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 23 ноября 2018 г. № 2473/р.

47.Распоряжение ОАО «РЖД» от 3 октября 2019 г. № 2191/р «Об утверждении Методики дополнительного мониторинга состояния пути по параметрам длинных неровностей продольного профиля и Методики дополнительного мониторинга состояния пути по показателям комплексной оценки (КОСП)».

48.Инструкция по определению и контролю величины подуклонки рельсов и порядку устранения выявленных отступлений, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 5 августа 2019 г. № 1683/р.

49.Распоряжение ОАО «РЖД» от 4 марта 2019 г. № 398/р «О сферах рационального применения облегченной конструкции пути».

50.Инструкция на сборку, укладку, эксплуатацию и ремонт пути с бесподкладочным рельсовым скреплением АРС на железобетонных шпалах, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 31 декабря 2013 г. № 2986р.

51.Инструкция по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах ОАО «РЖД», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 14 января 2019 г. № 28р.

52.Инструкция по подготовке сооружений путевого хозяйства и объектов водоснабжения к ледоходу и пропуску весенних и ливневых вод, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 23 января 2019 г. № 103/р.

53.Распоряжение ОАО «РЖД» от 28 июня 2018 г. № 1362/р «О сферах рационального применения промежуточных рельсовых скреплений и унификации вариантов комплектации ими железобетонных шпал».

54.СТО РЖД 08.032-2019 «Насыпные элементы железнодорожного пути, омоноличенные полимерными составами. Технические условия», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» 30 апреля 2019 г. № 814/р.

55.Инструкция по усилению железнодорожного пути органическими вяжущими для скоростного и тяжеловесного движения поездов (стрелочные переводы в горловинах станций)», утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 4 октября 2012 г. № 1976р.

56.Инструкция по устройству подбалластных защитных слоев при реконструкции (модернизации) железнодорожного пути, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 12 декабря 2012 г., № 2544р.

57.Инструкция по оценке деформаций земляного полотна по данным диагностических комплексов, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 9 декабря 2011 г. № 2659р.

58. Инструкция по оценке деформативности подрельсового основания нагрузочным поездом, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 15 августа 2012 г. № 1648р.

59. Порядок разработки, согласования и утверждения проектной и рабочей документации в ОАО «РЖД», утвержденный распоряжением ОАО «РЖД» от 29.07.2019 № 1610.

60. Технические указания по усилению земляного полотна укрепляющими добавками полифилизаторов, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 30 ноября 2011 г. № 2575р.

61. Распоряжение ОАО «РЖД» от 30 декабря 2010 г. № 2795р «О введении в действие указаний о классификации работ по восстановлению инженерных сооружений ОАО «РЖД».

62. Технические указания и конструкторская документация по способам стабилизации земляного полотна (для опытного применения). Утверждены Департаментом пути и сооружений ОАО «РЖД» 18 декабря 2006 г. № ЦПИ-38.

63. Технические указания по устранению просадок насыпей на вечной мерзлоте замораживанием оттаивающих грунтов длинномерными термосифонами, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 3 июля 2007 г. № ЦПИ-40.

64. Технические указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 12 октября 2011 г. № 2195 р.

65. Инструкция по оценке состояния и содержания искусственных сооружений, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 01.10.2019 № 2162/р.

66. Ремонтные схемы и нормативы периодичности реконструкции (модернизации) и ремонтов балластного пути на высокоскоростных линиях (более 200 до 250 км/ч), утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 19 декабря 2013 г. № 2804/р.

67. Типовая технология постановки пути в проектное положение, выправки пути с применением путевых машин, адаптации их бортового программного обеспечения с использованием КСПД ИЖТ. Технологическая инструкция производства выправочных работ с применением КСПД ИЖТ, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 30 мая 2014 г. № 1328/р.

68. Правила эксплуатации объектов инфраструктуры, подвижного состава и организации движения на участках обращения скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов со скоростями более 140 до 250 км/ч включительно, утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 11 декабря 2009 г. № 2528р.

69. Технологическая инструкция по использованию Комплексной системы пространственных данных инфраструктуры железнодорожного транспорта (КСПД ИЖТ) в техническом обслуживании объектов инфраструктуры, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 9 марта 2016 г. № 370р.

70. Инструкция по применению скоростной георадиолокационной диагностики железнодорожного пути, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 27 декабря 2012 г. № 2704р.

71. Инструкция оценки состояния скоростных и высокоскоростных участков пути по критериям плавности хода, утвержденная распоряжением ОАО «РЖД» от 22 января 2019 г. № 93р.

72. Положение о системе планово-предупредительного ремонта путевого механизированного инструмента, утвержденное распоряжением ОАО «РЖД» от 04.08.2020 №1650р.

73. Инструкция по содержанию искусственных сооружений, утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 02.10.2020 № 2193р.

74. Условия гарантии на железнодорожные рельсы и порядок проведения рекламационно-претензионной работы по гарантийным случаям», утвержденные распоряжением ОАО «РЖД» от 23 мая 2016 г. № 952 р.

75. Распоряжение ОАО «РЖД» от 20 июля 2018 г. № 1540/р «Об утверждении Регламента взаимодействия Центральной дирекции инфраструктуры и Центральной дирекции по ремонту пути».

76. Крейнис З.Л., Коршикова Н.П. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути. М.: УМК МПС России, 2001.

77. Крейнис З.Л., Певзнер В.О. Железнодорожный путь: Учебник. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

78. Крейнис З.Л. Бесстыковой путь. Как эффективно содержать бесстыковой путь. Часть 4: Учебное пособие. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

79. Карпов Н.А., Огарь Ю.С. «Путевые машины и инструменты», М.: Транспорт, 2008г.

80. Попович М.В., Бугаенко В.М. Путевые машины. М.: ГОУ «УМЦ «Путевые машины» под редакцией Соломонова С.А. М.: Желдориздат, 2005г. ЖДТ», 2009.

81. Карпов Н.А., Огарь Ю.С. «Путевые машины и инструменты», М.: Транспорт, 2008г.

82. Щербаченко В.И. Механизация путевых и строительных работ. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2009.

83. Добронровов С.С. «Строительные машины и оборудование», М.: Высшая школа, 2005г.

84. Исаев И.С. и др. «Машинизация текущего содержания пути», М.: Транспорт, 2007г.

85. «Путевой инструмент» справочник. М.: Транспорт, 2009г.

86. Сухачёв В.П., Каграганов Р.А. «Средства механизации для производства строительного-монтажных работ», М.: Стройиздат, 2006г.

87. Абашин В.М. «Путевые машины на железнодорожном транспорте», иллюстрированное учебное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2007г.

88. Нагорная Ж.А. Текущее содержание железнодорожного пути: Иллюстрированное учебное пособие для техникумов, колледжей ж.-д. трансп. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

89. Правила и технология выполнения основных работ при текущем содержании пути: Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 2001.

Средства массовой информации:

1. «Транспорт России» (еженедельная газета). Форма доступа: <http://www.transportrussia.ru>
2. «Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>
3. Сайт Министерства транспорта РФ: www.mintrans.ru/
4. Сайт ОАО «РЖД»: www.rzd.ru/
5. «Путь и путевое хозяйство» (журнал). Издательство «Транспорт».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе: устного опроса по темам, контрольного среза знаний по разделам, проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, выполнения индивидуальных заданий (сообщений, докладов, рефератов, презентаций в электронном виде, проектов, исследований, творческих упражнений и т.д.)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>опыт, умения, знания</i>	<i>ОК, ПК</i>		
практический опыт: – контроля параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов; – разработки технологических процессов текущего содержания, ремонтных и строительных работ; – применения машин и механизмов при ремонтных и строительных работах уметь: –определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области устройства, надзора и технического состояния железнодорожного пути; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на производственной практике. Текущий контроль в виде устного опроса, выполнения индивидуальных заданий.

<p>производства всех видов путевых работ; –использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения; –выполнять основные виды работ по текущему содержанию и ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов; –использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности; знать: – технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов; – организацию и технологию работ по техническому обслуживанию пути, технологические процессы ремонта, строительства и реконструкции пути; – основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути;</p>	<p>ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в вопросах диагностики пути и ответственность за них</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля</p>
	<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на производственной практике. Текущий контроль в виде устного опроса.</p>
	<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля</p>
	<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при выполнении работ на производственной практике.</p>
	<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>Самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального</p>	<p>Планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях, при</p>	

– назначение и устройство машин и средств малой механизации	и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	модуля и повышении личностного и профессионального уровня	выполнении работ на производственной практике. Текущий контроль в виде выполнения индивидуальных заданий.
	ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области технологий обслуживания пути и сооружений	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
	ПК 2.1.	Участие в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений, точность и грамотность оформления технологической документации; техническая грамотность проектирования и демонстрация навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; устного опроса, ответов на контрольные вопросы, тестирования, выполнения индивидуальных заданий. Рубежный контроль в форме контрольного среза знаний по разделам МДК. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета. Итоговый контроль в виде экзамена.
	ПК 2.2.	точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути,	Текущий контроль в форме защиты практических занятий; устного опроса, ответов

		<p>в соответствии с технологическими процессами; грамотный выбор средств механизации; соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути</p>	<p>на контрольные вопросы, тестирования, выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Рубежный контроль в форме контрольного среза знаний по разделам МДК. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета. Итоговый контроль в виде экзамена.</p>
	ПК 2.3.	<p>точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути; владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ; обоснованный выбор способов и методов контроля; грамотность заполнения технической документации</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, ответов на контрольные вопросы, тестирования, защиты лабораторных работ и практических занятий, выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Рубежный контроль в форме контрольного среза знаний по разделам МДК.</p> <p>Итоговый контроль в виде экзамена.</p>
	ПК 2.4.	<p>обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, ответов на контрольные вопросы, тестирования, защиты лабораторных работ и практических занятий, выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Рубежный контроль в форме контрольного среза знаний по разделам МДК.</p> <p>Итоговый контроль в виде экзамена.</p>

	ПК 2.5.	определение видов и способов защиты окружающей среды; выбор способов обеспечения промышленной безопасности; выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, ответов на контрольные вопросы, тестирования, защиты лабораторных работ и практических занятий, выполнения индивидуальных заданий.</p> <p>Рубежный контроль в форме контрольного среза знаний по разделам МДК.</p> <p>Итоговый контроль в виде экзамена.</p>
--	---------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Рецензия на рабочую программу профессионального модуля
СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ
СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ**

для специальности 08.02.10

**Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
преподавателя Гундаревой Евгении Владимировны**

Рабочая программа профессионального модуля соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

В рабочей программе содержится паспорт с указанием области применения, цели и задачи профессионального модуля, а также определенное учебным планом количество часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки, количество часов самостоятельной работы и учебной практики.

Структура и содержание учебного материала отражены в тематическом плане с подробным указанием объема часов и уровнем усвоения. Автором программы обозначены условия реализации профессионального модуля и требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля предусмотрены в табличной форме с пояснением методов контроля.

Рабочую программу можно применять в преподавании учебных разделов и междисциплинарных курсов «Строительство и реконструкция железных дорог», «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути», «Машины, механизмы ремонтных и строительных работ» в образовательных учреждениях СПО, а также в профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14668 Монтер пути; 18401 Сигналист; 11796 Дежурный по поезду; 11241 Бригадир освобожденный по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений; Мастер дорожный; Техник участка пути.

Рецензент:



**Е.С.Ценин, начальник Ртищевской
дистанции пути Юго- Восточной
дирекции инфраструктуры -
структурного подразделения
Центральной дирекции инфраструктуры
филиала ОАО «РЖД»**

**Рецензия на рабочую программу профессионального модуля
СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ
СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ
для специальности 08.02.10**

**Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
преподавателя Гундаревой Евгении Владимировны**

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена и соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности *Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути* и соответствующих профессиональных компетенций.

В рабочей программе содержится паспорт с указанием области применения, требования к результатам освоения профессионального модуля, а также количество часов максимальной, обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося, количество часов самостоятельной работы и производственной практики, определённое учебным планом.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Структура и содержание учебного материала отражены в тематическом плане с подробным указанием объёма часов и уровнем усвоения. Автором программы обозначены условия реализации профессионального модуля, которые предполагают наличие учебных кабинетов «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути», «Организация и технология строительства железных дорог»; лаборатории «Машины, механизмы и ремонтно-строительные работы»; учебного полигона «Техническая эксплуатация и ремонт пути».

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля предусмотрены в табличной форме с пояснением методов контроля.

Рабочую программу можно применять в преподавании учебных разделов и междисциплинарных курсов «Строительство и реконструкция железных дорог», «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути», «Машины, механизмы ремонтных и строительных работ» в образовательных учреждениях СПО, а также в профессиональной подготовке по профессиям рабочих: 14668 Монтер пути; 18401 Сигналист; 11796 Дежурный по переезду; 11241 Бригадир освобожденный по текущему содержанию и ремонту пути и искусственных сооружений; Мастер дорожный; Техник участка пути.

Рецензент  С.А. Манаенков, директор филиала СамГУПС в г. Ртищево