

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))
МОСКОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТРАНСПОРТА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ
СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ**

**по специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

Москва 2022

СОГЛАСОВАНО

Начальник технического отдела Московской
дирекции

по ремонту пути структурного
подразделения Центральной дирекции по
ремонту пути – филиала ОАО «РЖД»

 С.А. Рыженко

24 февраля 2022 года

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией

Протокол от 24 февраля 2022 года №7

Председатель

 И.В. Кухаренко

СОГЛАСОВАНО

Зав. методическим кабинетом

 К.В. Ломакина

24 февраля 2022 года

Разработана на основе Федерального
государственного образовательного
стандарта среднего профессионального
образования по специальности 08.02.10
Строительство железных дорог, путь и
путевое хозяйство от 13 августа 2014
года № 1002

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора
МКТ

 Т.В. Сухарева

24 февраля 2022 года


Составитель:

Кухаренко И.В. – преподаватель МКТ

Кобелева И.И. – преподаватель

В рабочую программу внесены следующие изменения:

№ п/п	Описание внесенных изменений	Обоснование
1	Уточнено содержание МДК.02.02	Изменение нормативной документации
2	Список источников уточнен	Изменение нормативной документации
3		

 И.В. Кухаренко – преподаватель МКТ

Рецензенты:

Червяков Ю.В. – Специалист по управлению персоналом отдела развития и
обучения Московской дирекции инфраструктуры

Воронина Е.И. – преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

		стр
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3	СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4	УСЛОВИЯ РЕЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	27

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее — рабочая программа) является частью образовательной программы среднего — профессионального образования — программы подготовки специалистов среднего звена. Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности: 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 и профессиональной подготовке по профессии:

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист;

15572 Оператор дефектоскопной тележки.

1.2. 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 освоения 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.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

всего — 859 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 859 часов, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 479 часов; самостоятельную работу обучающегося — 236 часов; курсового проектирования – 60 часов; производственной практики — 144 часа.

1.4. Использование часов вариативной части образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена

№ п\п	Профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, практический опыт	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	2	3	4	5	6
1	ПК.2.1	Знать технические условия и нормы содержания железнодорожного пути и стрелочных переводов. Уметь определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для производства всех видов путевых работ.	Тема 1.1 Строительство железнодорожного пути	12(10)	Необходимость формирования навыков разработки технологических процессов строительных работ
2	ПК.2.3	Знать организацию и технологию работ по строительству, техническому обслуживанию и ремонту зданий и сооружений Уметь определять потребности строительства в материалах для	Тема 1.2 Строительство железнодорожных зданий и сооружений	12(10)	Необходимость формирования навыков разработки технической документации строительства зданий и сооружений

		зданий и сооружений, машинах, механизмах, рабочей силе.			
3	ПК.2.5	<p>Знать организацию и технологию работ по реконструкции пути.</p> <p>Уметь определять объемы земляных работ, потребности строительства в материалах для верхнего строения пути, машинах, механизмах, рабочей силе для реконструкции пути.</p>	Тема 1.3 Реконструкция железно-дорожного пути	11(9)	Необходимость формирования навыков разработки технологических процессов реконструкции железнодорожного пути
4	ПК.2.2	<p>Знать основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути.</p> <p>Уметь производить контроль параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов; использовать методы поиска и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, причины их возникновения; выполнять основные виды работ по</p>	Тема 2.1 Организация работ по текущему содержанию пути	52(46)	Необходимость формирования навыков разработки технологических процессов текущего содержания пути

		текущему содержанию в соответствии с требованиями технологических процессов.			
5	ПК.2.3	<p>Знать основы эксплуатации, методы технической диагностики и обеспечения надежности работы железнодорожного пути.</p> <p>Уметь разрабатывать технологические процессы ремонтных работ; выполнять основные виды работ по ремонту пути в соответствии с требованиями технологических процессов.</p>	Тема 2.2 Организация и технология ремонта пути	53 (47)	Необходимость формирования навыков разработки технологических процессов ремонта пути
6	ПК.2.4, ПК.2.5	<p>Знать назначение и устройство путевых машин</p> <p>Уметь Применять путевые машины при ремонтных работах; использовать машины и механизмы по назначению, соблюдая правила техники безопасности.</p>	Тема 3.1 Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	24(20)	Необходимость формирования навыков применения машин при ремонтных работах и текущем содержании пути

7	ПК.2.2	<p>Знать назначение и устройство средств малой механизации</p> <p>Уметь применять средства малой механизации при ремонтных и строительных работах; использовать средства малой механизации по назначению, соблюдая правила техники безопасности.</p>	Тема 3.2 Средства малой механизации в дорожном хозяйстве	24(20)	Необходимость формирования навыков применения механизмов при ремонтных работах и текущем содержании пути
8	ПК.2.5	<p>Знать назначение и устройство строительных машин</p> <p>Уметь применять строительные машины при ремонтных и строительных работах; использовать строительные машины по назначению, соблюдая правила техники безопасности.</p>	Тема 3.3 Строительные машины	24(20)	Необходимость формирования навыков применения машин и механизмов при строительных работах
Всего (в т.ч. на самостоятельную работу)				212(182)	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности 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 ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути

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)
			все го	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 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог	196	133	42	30	63	30		
	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	324	218	92	30	106	30		
	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах	195	128	46		67			
	Производственная практика (по профилю специальности), ч	144							144
	Всего	859	479	180	60	236	-	-	144

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
1	2		3	4
Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог			196	
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог			196	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	Содержание		95	2
	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). Общестроительные подготовительные работы	53	
	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

1	2		3	4
	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		42	
	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	2
	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		
Тема 1.3. Реконструкция железнодорожного пути	Содержание		4	2
	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.		

1	2	3	4
Подготовка и выполнение курсового проекта по выбранной тематике раздела 1 Организация работ по сооружению земляного полотна железной дороги колеи 1520 мм. Организация работ по строительству водопропускных труб. Организация работ по укладке пути. Организация работ по балластировке пути		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 рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите. 3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. 4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов по темам раздела. 5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам разделам.		63	
Примерная тематика домашних заданий: 1. Стадии проектирования, виды нормативных документов. 2. Организационная структура управления строительством. 3. Комплекс работ по постройке железных дорог. 4. Состав проекта на строительство. 5. Виды земляных сооружений. 6. Состав основных технических документов по сооружению земляного полотна. 7. Виды машин, используемых при производстве земляных работ, область их применения. 8. Виды и методы взрывных работ, применяемых в строительстве. 9. Общий комплекс отделочных и укрепительных работ земляного полотна. 10. Технология отсыпки насыпей в особых условиях. 11. Комплекс работ по строительству водопропускных труб. 12. Комплекс работ по строительству малых мостов. 13. Назначение производственных баз, способы сборки рельсошпальной решетки. 14. Виды балластных материалов. 15. Классификация зданий, основные конструктивные элементы зданий, их назначение			
Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути		324	
МДК 02.02. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		324	
Тема 2.1. Организация работ по текущему содержанию пути	Содержание		52
	1	Общие сведения о путевом хозяйстве	
	2	Текущее содержание железнодорожного пути	
			2
			3

1	2		3	4
	3	Должностные инструкции		3
	4	Планирование работ по текущему содержанию пути		2
	5	Контроль технического состояния пути и сооружений. Виды и сроки осмотров пути. Контрольно-измерительные средства. Способы проверок измерительных средств		2
	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		54	
	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	Расчет температурных интервалов закрепления рельсовых плетей 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 остродефектных и дефектных рельсов		

1	2		3	4
	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		
Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути	Содержание		44	
	1	Технические условия на работы по ремонту железнодорожного пути		2
	2	Организация ремонта пути и проектирование технологических процессов производства работ		3
	3	Технологический процесс производства работ по капитальному ремонту пути		2
	4	Технологический процесс производства работ по среднему ремонту пути		2
	5	Технологический процесс производства работ по капитальному ремонту стрелочных переводов		2
	6	Технологический процесс производства работ по сплошной замене рельсов и металлических частей стрелочных переводов		2
	7	Технологический процесс производства планово-предупредительной выправки и подъемочного ремонта пути		2
	8	Технология производства отдельных видов ремонта элементов пути		2
	9	Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту		3
	Практические занятия		28	
	1	Определение периодичности ремонта пути		
	2	Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования		
	3	Определение оптимальной продолжительности «окна»		
	4	Составление ведомости затрат труда по техническим нормам на отдельные работы		
	5	Проектирование графика основных работ в «окно»		
	6	Построение графика распределения работ по дням		
	7	Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ		
	8	Выполнение работ по планово-предупредительной выправке		
Подготовка и выполнение курсового проекта по выбранной тематике раздела 2 Курсовой проект: Разработка технологического процесса ремонта железнодорожного пути: - капитального ремонта пути на новых материалах; - капитального ремонта пути на старогодных материалах; - среднего ремонта пути.			30	

1	2	3	4	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 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 работ и практических занятий, 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		106		
Примерная тематика домашних заданий: 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. 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. 12. Технические условия на проектирование ремонтов пути. 13. Проектирование ремонтов пути. 14. Основные виды ремонтов пути. 15. Правила приемки работ и технические условия на приемку работ по ремонту пути. 16. Ремонт элементов верхнего строения пути				
Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах		195		
МДК 02.03. Машины, механизмы ремонтных и строительных работ		195		
Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	Содержание		34	
	1	Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента		2
	2	Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве		2

1	2		3	4
	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	Оборудование производственных баз ПМС		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 работы		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		22	2
	1	Гидравлический путевой инструмент		
	2	Электрический путевой инструмент		2

1	2		3	4
	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 костылевывергивателем. 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		26	2
	1	Машины для производства земляных работ		2
	2	Подъемно-транспортные и погрузочные машины		2
	3	Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу5, МПТ-6, АСД-1М		
	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			67	
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				

1	2	3	4
Примерная тематика домашних заданий: 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			
Производственная практика по профилю специальности, итоговая по модулю (на предприятиях железнодорожного транспорта) Виды работ: Сигналист - Установка и снятие переносных сигнальных знаков. - Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами. - Обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ. Монтер пути - 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. Оператор дефектоскопной тележки - Ведение технической документации. - Подготовка к работе средств для контроля состояния рельсов		144	
	Всего	859	

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).

3.3 Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным заместителем директора колледжа, ответственным за учебную работу на платформах MS Teams (предпочтительно), Zoom, Teamlink и прочие (при согласовании с руководством).

Местом размещения документов и информации является личный кабинет или электронная почта обучающегося.

Применяемые инструменты должны обеспечивать непрерывную аудио- и видеотрансляцию в режиме реального времени.

Ссылка (id адрес) заранее доводится преподавателем до сведения обучающихся.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль реализуется в учебных кабинетах: «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути», «Организация и технология строительства железных дорог»; лаборатории «Машины, механизмы и ремонтно-строительные работы».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение учебного кабинета «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути» включает в себя:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска меловая;
- шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- мультимедийное оборудование;
- телевизор;
- видеомagneтофон;
- оборудование:
 - шаблон путеизмерительный ЦУП-1-01
 - шаблон путеизмерительный ЦУП-3
 - шаблон путеизмерительный ПШ-1520п
 - шаблон универсальный модель 00316
 - шаблон путеизмерительный тип ПШВ
 - струбцина стыковая для стяжки накладок
 - клееболтовой изолирующий стык
 - изолирующий стык с металлокомпозитной накладкой.
 - сигналы переносные
 - макет перекрестного стрелочного перевода
 - макеты промежуточных креплений
 - макет корневого крепления гибких острижков
 - макет изолирующего стыка с объемлющей накладкой
 - макет корневого крепления вкладыше-накладочного типа.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение учебного кабинета «Организация и технология строительства железных дорог» включает в себя:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска меловая;
- шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;

- мультимедийное оборудование;
- телевизор;
- видеомагнитофон;
- оборудование:

шаблон путеизмерительный ЦУП-1-01
 шаблон путеизмерительный ЦУП-3
 шаблон путеизмерительный ПШ-1520п
 шаблон универсальный модель 00316
 шаблон путеизмерительный тип ПШВ
 струбцина стыковая для стяжки накладок
 клееболтовой изолирующий стык
 изолирующий стык с металлокомпозитной накладкой.
 сигналы переносные.
 макет перекрестного стрелочного перевода.
 макеты промежуточных креплений.
 макет корневого крепления гибких остяков.
 макет изолирующего стыка с объемлющей накладкой.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение лаборатории «Машины, механизмы и ремонтно-строительные работы» включает в себя:

- шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- мультимедийное оборудование;
- оборудование:

Механизмы и механизированные электрические и гидравлические станки:

Рельсорезные:

РР-80 – макет;

РМ-5Г - действующий станок.

Рельсосверлильные:

РСМ-1 – действующий;

Р-1024 – макет.

Гайковёрты путевые:

КШГ-1 – действующий;

СТР-2 – действующий;

ШВ-2 – (2шт), в т.ч 1шт. - действующий.

Разгонщики зазоров:

Р-25 – действующий;

РН-04 – макет.

Гидравлические рихтовщики:

ГР-16 - действующий (2шт.).

Гидравлические домкраты:

ПДР-8 - действующий;

ДПГ-10/20 – действующий.

Рельсошлифовалка СШ-1- макет.

Электропалоподбойка ЭШП-9 - действующий макет.

Сварочный агрегат MOSA – макет.

Электростанции:

АБ-2-Т/230 – действующая;

АБ-2– макеты.

Двигатель:

УД-25 – макет;

Warning – макет.

Топливный насос двигателя ЯМЗ-238 – макет.

Макет козлового крана КК-10.

Ключ путевой.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Абраров Р.Г. Реконструкция железнодорожного пути: учеб. пособие. / Абраров Р.Г. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 692 с. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/230297/> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
2. Гундарева Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути: учеб. пособие./ Гундарева Е.В. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 207 с. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/230301/>(дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
3. Кравникова А.П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учеб. пособие. / Кравникова А.П. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 895 с.— URL: <http://umczdt.ru/books/35/230304/>(дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
4. Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник./ Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 453с. — URL:<http://umczdt.ru/books/35/230302/>. (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
5. Лиханова О.В., Химич Л.А. Организация и технология ремонта пути: учеб. пособие. / Лиханова О.В., Химич Л.А. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 125 с. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/6218/>(дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
6. Щербаченко В.И. Механизация путевых и строительных работ: учебник. / Щербаченко В.И. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. – 425 с. (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
7. Щербаченко В.И. Строительство и реконструкция железных дорог: учебник. / Щербаченко В.И. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 315 с. – Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/35/18738/>(дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник./ Крейнис З.Л., Селезнева Н.Е. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. — 568 с. — Текст: непосредственный.
2. Воробьев Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ. Часть 1: учеб. пособие / Э.В. Воробьев, Е.С. Ашпиз, А.А. Сидраков. — Электрон. дан. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.— URL: <http://umczdt.ru/read/225748/> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
3. Крейнис З.Л. Пособие монтеру пути. Профессиональная подготовка монтеров пути 2–6-го разрядов./ Крейнис З.Л. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018. — 685 с.— URL: <http://umczdt.ru/books/352/227473/> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
4. Крейнис З.Л. Справочник дорожного мастера и бригадира пути: в 2 ч. Часть 1. Система ведения путевого хозяйства. Конструкции и устройство железнодорожного пути. / Крейнис З.Л. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018. — 865 с. — URL: <http://umczdt.ru/books/352/227471/> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
5. Крейнис З.Л. Справочник дорожного мастера и бригадира пути: в 2 ч. Часть 2. Реконструкция, ремонт и техническое обслуживание железнодорожного пути. Обеспечение безопасности движения поездов. Охрана труда и техника безопасности./ Крейнис З.Л. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018. — 880 с. — URL: <http://umczdt.ru/books/352/227472/> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
6. Крейнис З.Л. Бесстыковой путь. Устройство, техническое обслуживание, ремонт: учеб. пособие / под ред. З.Л. Крейниса. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. — 472 с. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/2616/> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
8. Абдурашитов А.Ю. Путевые машины: учебник / Абдурашитов А.Ю. др. под ред. М.В. Попович, В.М. Бугаенко. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019. -

- 960 с.— URL: <http://umczdt.ru/books/34/230303/> /(дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
9. Соловьева Н.В., Яночкина С.А. Техническая эксплуатация дорог и дорожных сооружений: учебник./ Соловьева Н.В., Яночкина С.А. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 359 с.— URL: <http://umczdt.ru/books/35/18728/> (дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
10. Чекулаев В.Е. Организация снегоборьбы на железных дорогах, в филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД». Подготовка и работа в зимний период: учеб. пособие. / Чекулаев В.Е., др. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 228 с. — URL: <http://umczdt.ru/books/352/234337/> /(дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.
11. Кравникова А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин [Электронный ресурс]: учеб. пособие. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 182 с.
— URL: http://library.miit.ru/2014books/pdf/Кравникова_эксплуатация.pdf /(дата обращения: 04.09.2020). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

Нормативно-техническая литература:

1. О железнодорожном транспорте в Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ в ред. от 26.07.2019: принят Государственной Думой 24 декабря 2002 года: одобрен Советом Федерации 27 декабря 2002 года: URL:<http://docs.cntd.ru/document/901838120>. (дата обращения: 01.09.2020) — Текст: электронный.
2. Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации: Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ в ред. от 02.08.2019 принят Государственной Думой 24 декабря 2002 года: одобрен Советом Федерации 27 декабря 2002 года: URL:<http://docs.cntd.ru/document/901838121/>. (дата обращения: 01.09.2020) — Текст: электронный.
3. Российская Федерация. Правительство. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства

Российской Федерации от 22.11.2008 г. № 1734-р в ред. от 14.06.2014/ Российская Федерация Правительство. [URL:http://static.government.ru/media/files/Z31ADuvq0eoXlknPdhwWRYl22ISdhpas.pdf](http://static.government.ru/media/files/Z31ADuvq0eoXlknPdhwWRYl22ISdhpas.pdf)(дата обращения: 01.09.2019) — Текст: электронный.

4. Российская Федерация. Министерство транспорта. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010 г. № 286 в ред. от 09.02.2018/ Российская Федерация. Министерство транспорта [URL:https://www.tdesant.ru/info/item/57](https://www.tdesant.ru/info/item/57). (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

5. Российская Федерация. Министерство транспорта. Условия эксплуатации железнодорожных поездов: приказ Минтранса России от 31.07.2015. № 237/ Российская Федерация. Министерство транспорта [URL:https://www.tdesant.ru/info/item/57](https://www.tdesant.ru/info/item/57). (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

6. ОАО РЖД. Технические указания по устройству и конструкции мостового полотна на железнодорожных мостах ОАО "РЖД": распоряжение ОАО "РЖД" № 2195р 12.10.2011. / ОАО РЖД [URL: https://www.tdesant.ru/info/item/119](https://www.tdesant.ru/info/item/119). (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

7. ОАО РЖД. Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) и ремонту железнодорожного пути: распоряжение ОАО "РЖД" № 75р от 18.01.2013, редакция от 21.01.2017. / ОАО РЖД [URL: https://www.tdesant.ru/info/item/43](https://www.tdesant.ru/info/item/43). (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

8. ОАО РЖД. Инструкция по содержанию искусственных сооружений на железных дорогах ОАО "РЖД": распоряжение ОАО "РЖД" № 3195р от 31.12.2015. / ОАО РЖД [URL:https://www.tdesant.ru/info/item/5745](https://www.tdesant.ru/info/item/5745). (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

9. ОАО РЖД. Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ: распоряжение ОАО "РЖД" № 2540р от 14.12.2016. / ОАО РЖД [URL: https://standartgost.ru/g/pkey-14293743064](https://standartgost.ru/g/pkey-14293743064). (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

10. ОАО РЖД. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути: распоряжение ОАО "РЖД" № 2288р от 14.11.2016. / ОАО РЖД [URL: https://www.tdesant.ru/info/item/189](https://www.tdesant.ru/info/item/189). (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

11. ОАО РЖД. Инструкция по устройству, укладке, содержанию и ремонту бесстыкового пути: распоряжение ОАО "РЖД" № 2544р от 14.12.2016. / ОАО

РЖД URL: <https://желдорспецпроект.рф/2544r> (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

12. ОАО РЖД. Положение о системе ведения путевого хозяйства на железных дорогах Российской Федерации: распоряжение ОАО "РЖД" № 3212р от 31.12.2016. / ОАО РЖД URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/259>. (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

13. ОАО РЖД Технически обоснованные нормы времени на работы по текущему содержанию пути: ОАО «РЖД» 30.03.2009 (с изменениями, внесёнными распоряжениями ОАО «РЖД» от 30.05.2013 № 1225р, от 05.08.2015 № 1976р, от 22.12.2017 № 2707р, от 11.01.2018 № 22р). / ОАО РЖД URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/103>. (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

14. ОАО РЖД. 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: распоряжение ОАО «РЖД» от 22.10.2013 № 2243р (с изменениями, внесёнными распоряжениями ОАО «РЖД» от 02.06.2017 № 1059р, от 04.09.2018 № 1953р). / ОАО РЖД URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/108>. (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

15. ОАО РЖД. Нормы времени на работы по ремонту верхнего строения пути, утверждены распоряжением ОАО «РЖД» от 04.07.2014 №.1582р (с изменениями, внесёнными распоряжением ОАО «РЖД» от 12.02.2018 № 282р). / ОАО РЖД URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/1829>. (дата обращения: 31.09.2020). — Текст: электронный.

16. ОАО РЖД. Инструкция по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" ИОТ РЖД-4100612-ЦП-035-2017: распоряжение ОАО «РЖД» № 5р от 09.01.2018. / ОАО РЖД URL: <https://www.tdesant.ru/info/item/258>. (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

17. ОАО РЖД. Инструкции по оценке состояния рельсовой колеи путеизмерительными средствами и мерам по обеспечению безопасности движения поездов: распоряжение ОАО РЖД от 28.02.2020. № 436/р / ОАО РЖД URL: https://rzd-putetetz.ru/wpcontent/uploads/2020/03/436_r_ot_28_02_2020_Nov_instr.pdf. (дата обращения: 01.09.2020). — Текст: электронный.

Средства массовой информации:

1. Газета: Гудок/ АО «Издательский дом «Гудок». Москва. – 8 полос. – Еженед. – Текст: непосредственный.
2. Журнал: Железнодорожный транспорт. / Центр научно-технической информации и библиотек ОАО «РЖД». Москва – Ежемесяц. – Текст: непосредственный.
3. Журнал: Путь и путевое хозяйство. / Транспорт. Москва – Ежемесяц. – Текст: непосредственный.
4. Газета: Транспорт России/ Министерство Транспорта РФ, АО "Издательство Дороги". Москва – [URL:http://www.transportrussia.ru](http://www.transportrussia.ru).(дата обращения: 01.09.2019) — Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Министерства транспорта РФ: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – [URL:http://www.mintrans.ru/](http://www.mintrans.ru/). (дата обращения: 01.09.2019) — Текст: электронный.
2. ОАО «РЖД»: официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – [URL:http://www.rzd.ru/](http://www.rzd.ru/).(дата обращения: 01.09.2019) — Текст: электронный.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин, а также дисциплин, вводимых из вариативной части (дисциплина «Техническая эксплуатация и безопасность движения» — обязательно), ПМ. 01. Проведение геодезических работ при изысканиях по реконструкции, проектированию, строительству и эксплуатации железных дорог.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

При работе над курсовыми проектами для обучающихся проводятся консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профессиональному циклу специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и прохождения стажировки в профильных организациях не реже одного раза в три год

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 2.1. Участвовать 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	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации	точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути, в соответствии с технологическими процессами; грамотный выбор средств механизации; соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонтов пути	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов
ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку	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	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов
ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов

1	2	3
ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке	определение видов и способов защиты окружающей среды; выбор способов обеспечения промышленной безопасности; выбор методов проверки знаний персонала на производственном участке	экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения лабораторных работ и практических занятий), защита курсовых проектов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
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	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонтов пути; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонта пути	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач определение видов неисправностей пути; принятие решений по исправлению неисправностей пути	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля

1	2	3
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использование информационно-коммуникационных технологий для профессиональных задач	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	применение инновационных технологий в области строительства, текущего содержания и ремонта железнодорожного пути	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля