

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Калининградский филиал ПГУПС



/Б.В. Фесенко/

07 2022 г.

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

Квалификация – Техник

вид подготовки - базовая

Форма обучения - заочная

Калининград

2022

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02. Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1002 от 13.08.2014.

Разработчик программы:

Чайникова Н.Ю., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание железнодорожного пути и формирования следующих 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.

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

Максимальная учебная нагрузка 786 часов, в том числе:
обязательная часть – 548 часов,
вариативная часть – 238 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на углубление объема знаний по разделам программы.

Всего – 1182 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 786 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 168 часов;
из них в форме практической подготовки – 118 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 618 часов;
производственной практики по модулю – 396 часов;
из них в форме практической подготовки – 396 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): 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 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07	Раздел 1. Участие в проектировании строительстве и реконструкции железных дорог	232	54	20	30	178	-	-	-
ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07	Раздел 2. Выполнение технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути	327	84	48	30	243	-	-	-
ПК 2.2., ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07	Раздел 3. Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работ	227	30	26	-	197	-	-	-
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5 ОК 01 – ОК 07	Производственная практика (по профилю специальности), часов	396							396
Всего:		1182	168	94	60	618	-	-	396

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкция железных дорог		232	
МДК.02.01 Строительство и реконструкция железных дорог		232	
Тема 1.1. Строительство железнодорожного пути	Содержание учебного материала	4	2
	Основы организации железнодорожного строительства Сооружение железнодорожного земляного полотна Строительство малых водопропускных сооружений Сооружение верхнего строения пути Строительство сооружений электроснабжения Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию		
	Практические занятия 1. Составление технических параметров земляного полотна 2. Обработка продольного профиля 3. Составление ведомости подсчета профильных объемов выемок и насыпей 4. Построение попикетного графика объемов земляных работ 5. Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс 6. Определение состава землеройных комплексов 7. Составление календарного графика производства работ	20	3
Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений	Содержание учебного материала	-	2
	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	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
Самостоятельная работа по разделу виды и тематика самостоятельной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к па-		178	1-3

раграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности Выполнение домашних контрольных работ. Подготовка ответов на контрольные вопросы Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам			
Тематика курсовых работ (проектов) организация работ по сооружению земляного полотна организация работ по строительству водопропускных труб организация работ по укладке пути организация работ по балластировке пути		30	1-3
Раздел 2. Выполнение технического обслуживание и ремонта железнодорожного пути		327	
МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		327	
Тема 2.1. Общие сведения о путевом хозяйстве	Содержание учебного материала	1	2
	Структура управления путевым хозяйством Подразделения и предприятия путевого хозяйства Дистанция пути. Характеристика, структурная организация Система ведения путевого хозяйства Классификация путей и путевых работ		
	Практические занятия 1. Определение группы дистанции пути 2. Составление графика административного деления (4 часа) 3. Определение схемы ремонтно-путевых работ	8	3
Тема 2.2. Текущее содержание железнодорожного пути	Содержание учебного материала	1	2
	Задачи текущего содержания пути, роль в ведении путевого хозяйства Неисправности пути; причины их появления, способы выявления и устранения Содержание рельсовой колеи, рельсов, скреплений, шпал, балластного слоя Содержание стрелочных переводов Особенности содержания бесстыкового пути Содержание пути на участках с пучинами Содержание кривых участков пути		
	Практические занятия	2	3
	1. Измерение стрел изгиба кривой Практические занятия 4. Расчет температурных интервалов закрепления рельсовых плетей.	6	3

	5. Проектирование плана укладки бесстыкового пути. 6. Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений		
Тема 2.3 Контроль технического состояния пути и сооружений	Содержание учебного материала	1	2
	Общая характеристика системы контроля. Виды, порядок, сроки осмотров и проверок пути и сооружений Контрольно-измерительные средства Автоматизированный контроль состояния железнодорожного пути		
	Практические занятия 2. Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и уровню 3. Определение степени дефектности рельсов 4. Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	6	3
	Практические занятия 7. Чтение диаграмм путеизмерительного вагона	4	3
Тема 2.4 Правила и технология выполнения путевых работ	Содержание учебного материала	1	2
	Правила выполнения путевых работ. Оснащение бригад		
	Практические занятия 5. Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров	2	3
Тема 2.5 Ремонт элементов верхнего строения пути	Содержание учебного материала	-	2
	Ремонт элементов верхнего строения пути: рельсов, шпал, переводных брусьев, металлических частей стрелочных переводов		
Тема 2.6 Защита пути от снежных заносов и паводковых вод	Содержание учебного материала	-	2
	Подготовка путевого хозяйства к работе в зимних условиях Защита пути от снега Очистка пути от снега на перегонах и станциях Защита пути от паводковых вод		
	Практические занятия 8. Организация очистки пути и уборка снега на перегонах и станциях		
		2	3
Тема 2.7 Организация и технология ремонта пути	Содержание учебного материала	2	2
	Технические условия на проектирование ремонтов пути Проектирование ремонтов пути Реконструкция, капитальный ремонт пути Средний ремонт пути Подъемочный ремонт пути		

	Капитальный ремонт стрелочных переводов Капитальный ремонт земляного полотна. Сплошная смена рельсов Капитальный ремонт переездов Типовые и рабочие технологические процессы производства работ Сущность и значение комплексного ремонта пути		
	Практические занятия 9. Выполнение работ по планово-предупредительному ремонту пути 10. Определение поправочных коэффициентов. 11. Составление технологического процесса на выполнение отдельных видов работ (4 часа) 12. Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования 13. Определение количества материалов на ремонт пути 14. Определение оптимальной продолжительности «окна» (4 часа) 15. Проектирование графика основных работ в «окно».	18	2
Самостоятельная работа обучающихся по разделу вид и тематика самостоятельной работы Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности. Подготовка докладов, выступлений, рефератов. Подготовка ответов на контрольные вопросы. Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам.		243	1-3
Тематика курсовых проектов Проектирование технологического процесса ремонта железнодорожного пути: - капитального ремонта пути; - среднего ремонта пути; - подъемочного ремонта пути.		30	1-3
Раздел 3 Применение навыков при работе с машинами, механизмами в ремонтных и строительных работах		227	
МДК.03.02 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ		227	
Тема 3.1 Путьевые ма-	Содержание учебного материала	2	2

шины для ремонта и текущего содержания пути	<p>Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента</p> <p>Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве</p> <p>Машины для очистки балласта, рельсов, креплений и удаления засорителей</p> <p>Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решётки, стрелочных переводов и плетей бесстыкового пути</p> <p>Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы</p> <p>Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов</p> <p>Машины для очистки и уборки снега</p> <p>Оборудование производственных баз ПМС</p>		
	<p>Практические занятия</p> <p>1. Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС(4 часа)</p> <p>2. Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС(4 часа)</p> <p>3. Исследование конструкции и принципа работы систем зажигания и охлаждения(4 часа)</p> <p>4. Освоение приемов подготовки к запуску. Запуск и остановка ДВС. Охрана труда при работе ДВС</p> <p>5. Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску</p> <p>6. Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью</p>	12	2
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Гидравлический путевой инструмент</p> <p>Электрический путевой инструмент</p>	2	2
	<p>Практические занятия</p> <p>7. Исследование приемов подготовки к работе, подключение к источнику питания и работа с электрошпалоподбойками и рельсосверлильными станками</p> <p>Возможные неисправности и способы их устранения(4 часа)</p> <p>8. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с рельсорезными и рельсошлифовальными станками. Возможные неисправности и способы их устранения(4 часа)</p> <p>9. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с шуруповертом и</p>	14	2

	<p>гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения(4часа)</p> <p>10. Исследование приемов подготовки к работе, подключение и работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения.</p> <p>11. Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения</p> <p>12. Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения</p> <p>13. Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом</p>		
Тема 3.3. Строительные машины	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Машины для производства земляных работ</p> <p>Подъемно-транспортные, и погрузочные машины</p> <p>Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин</p> <p>ДГКу-5,МПТ-6, МПТ-4. АСД-1М</p>	-	2
	<p>Самостоятельная работа по разделу</p> <p>виды и тематика самостоятельной работы</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем)</p> <p>Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите</p> <p>Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности</p> <p>Выполнение домашних контрольных работ</p> <p>Подготовка ответов на контрольные вопросы</p> <p>Составление опорных конспектов, кластеров, таблиц</p> <p>Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам</p>	197	1-3
<p>Производственная практика (по профилю специальности)по строительству железных дорог, ремонту и текущему содержанию железнодорожного пути</p> <p>Виды работ: выполнение работ в соответствии с должностными обязанностями по профессиям 14668 Монтер пути;</p>		396	2-3

18401 Сигналист; 11796 Дежурный по переезду		
Всего	1182	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
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

Реализация рабочей программы профессионального модуля требует наличия:

- Кабинета технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути;
- Кабинета организации строительства и реконструкции железных дорог;
- Лаборатории машин, механизмов ремонтно-строительных работ;
- Полигон технической эксплуатации и ремонта пути.

Оборудование кабинетов технического обслуживания и ремонта железнодорожного пути, организации строительства и реконструкции железных дорог:

специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы – двухместные, стулья, классная доска - меловая, шкафы (книжные), шкаф плательный.

технические средства обучения: компьютер, пакет прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных, подключение к сети филиала, подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi, мультимедийный проектор, экран проекционный.

учебно-наглядные пособия: стенды: Промежуточные скрепления, Путь и путевое хозяйство, Виды стрелочных переводов, соединение и пересечение, Дефекты и деформации земляного полотна, Стрелочный перевод типа Р65 марки 1/11 на деревянных брусьях для скоростного движения.

Оборудование лаборатории

специализированная учебная мебель: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы – двухместные, трёхместные, стулья, классная доска - маркерная, шкафы.

технические средства обучения: компьютер, пакет прикладных программ: текстовых, табличных, графических и презентационных, подключение к сети филиала, подключение к сети Интернет, в том числе через wi-fi.

учебно-наглядные пособия: стенды: Механизированный путевой инструмент, Пункт подключения и принципиальные схемы подключения ПМИ к низковольтной и высоковольтной сетям, Машины оздоровления балластной призмы, Машины точной выправки пути и стрелочных переводов.

лабораторное оборудование: Гидравлический рихтовщик с ручным приводом ГР – 14, Гидравлический домкрат ПГ-9-15Р, Гидравлический разгонщик РН-04, Путевой гидравлический домкрат ПДР – 8, Электропневматический костылезабивщик ЭПКЗ, Дизельная электростанция АД4, Электрошпалоподбойка ЭШП9МЗ, Шурупогайковерт ШВ2М, Рельсореальный станок РА2, Гидравлический разгонщик РН-01А, образец скреплений.

Оборудование полигона технической эксплуатации и ремонта пути:

Железнодорожный путь №1 с рельсошпальной решеткой из рельсов типа Р 65 из ж. б. шпал протяженностью 43,5м..

Железнодорожный путь №2 со смешанной рельсошпальной решеткой из рельсов типа Р 50 из деревянных и ж. б. шпал протяженностью 43,5м.

Железнодорожный путь №4 с рельсошпальной решеткой из рельсов типа Р 65 из ж. б. шпал протяженностью 44,6м.

Стрелочный перевод (правый) типа Р 50 марки 1\11 на деревянных переводных брусьях.

Низкая пассажирская платформа длиной 6м.

Упоры на двух путях с балластной упорной призмой.

Путевые знаки (километровый и пикетный столбы).

Стрелочная коробка со стрелочной гарнитурой.

Маневровая колонка.

Путевая коробка.

При проведении практических занятий с использованием компьютерной техники занятия проводятся в кабинете информатики.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература:

1. Абраров Р.Г., Добрынина Н.В. Реконструкция железнодорожного пути: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 117 с. — ISBN 978-5-907055-20-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/230297/>.

2. Гундарев Е.В. Строительство и реконструкция железных дорог. Раздел 1. Участие в проектировании, строительстве и реконструкции железных дорог : учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-907206-87-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/251712/>.

3. Гундарева Е.В. Организация работ по текущему содержанию пути : учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 207 с. — ISBN 978-5-907055-49-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/230301/>.

4. Копыленко, В.А. (под ред.) Изыскания и проектирование железных дорог: учебник — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 689 с. — ISBN 978-5-907206-83-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/251722/>.

5. Кравникова А.П. Машины для строительства, содержания и ремонта железнодорожного пути: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 895 с. — ISBN 978-5-907055-46-9. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1195/230304/>.

6. Крейнис З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути: учебник — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию

на железнодорожном транспорте», 2019. — 453с. — ISBN 978-5-907055-60-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1193/230302/>.

7. Карпов, И.Г., Лагерева С.Ю. Технология, механизация и автоматизация работ по техническому обслуживанию железнодорожного пути : учеб. Пособие / И.Г. Карпов, С.Ю. Лагерева. - Иркутск : ИрГУПС, 2020. - 100 с.—Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1319/265108/>.

8. Куликов, О. Н. Машины и механизмы для ремонтных и строительных работ : учебное пособие/ Ч. 1 : Путевой инструмент / О. Н. Куликов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-907479-36-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/1195/260747/>.

9. Кобзев, А. А. Комплексная механизация путевых и строительных работ : учебное пособие / А. А. Кобзев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/937/260718/>.

Дополнительная учебная литература:

1. Путевые машины: Абдурашитов А.Ю. Атаманюк А.В, Бредюк В.Б., Бугаенко В.М., Вецель А.П., Волковойнов Б.Г., Володин М.А., Гамоля Ю.А., Грачев Р.В., Завгородний Г.В., Карпик В.В., Клементов А.С., Ковальский В.Ф., Мазунов И.А., Петуховский С.В., Попович М.В., Скрипка С.Л., Сухих Р.Д., Сычев В.П., Хавин В.М. под ред. М.В Попович, В.М Бугаенко — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 960 с. — ISBN 978-5-907055-69-8. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/1195/230303/>.

2. Содержание и реконструкция мостов и водопропускных труб на железных дорогах: учебник / Бокарев С.А., Карапетов Э.С., Чижов С.В., Яшнов А.Н. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 576 с. — ISBN 978-5-907055-82-7. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/collection/997/232056/>.

3. Положение о системе ведения путевого хозяйства ОАО «Российские железные дороги»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 г. № 3212р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru>.

4. Положение о системе ведения рельсового хозяйства ОАО «РЖД»: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 31.12.2015 г. №3209р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru>.

5. Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 14.11.2016 №2288/р. — Текст : электронный //

КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru>.

6. Инструкция по устройству, укладке и содержанию бесстыкового пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 29.12.12 № 2788р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru>.

7. Инструкция по обеспечению безопасности движения при производстве путевых работ: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 14.12.2016 № 2540/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru> — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

8. Инструкция по подготовке к работе в зимний период и организации снегоборьбы на железных дорогах, в других филиалах и структурных подразделениях ОАО «РЖД», а также его дочерних и зависимых обществах: утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 22.10.2013 г. №2243р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru>. — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

9. Классификатор дефектов и повреждений элементов стрелочных переводов: утв. распоряжением ОАО «РЖД» 16.08.2012 г. № 1653р — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru>. — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

10. Положение о проведении реконструкции (модернизации) железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 01.07.2009 № 1374р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru>. — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

11. Технические условия на работы по реконструкции (модернизации) железнодорожного пути: утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 18.01.2013 № 75р. с изм., утв. распоряжением ОАО "РЖД" от 19.12.2018 №101/р. — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru> — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

12. Распоряжение ОАО "РЖД" от 09.01.2018 № 5р (ред. от 22.10.2020) "Об утверждении Инструкции по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" (вместе с "ИОТ РЖД-4100612-ЦП-035-2017. Инструкция по охране труда для монтера пути ОАО "РЖД" "). — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru>. — Режим доступа: с компьютеров электронных читальных залов.

Интернет-ресурсы:

1. Транспорт России: еженедельная газета: Форма доступа <http://www.transportrussia.ru>

2. Железнодорожный транспорт: Форма доступа: <http://www.zdt-magazine.ru/redact/redak.htm>

3. Гудок: Форма доступа www.onlinegazeta.info/gazeta_goodok.htm
4. Сайт Министерства транспорта РФ www.mintrans.ru/
5. Сайт ОАО «РЖД» www.rzd.ru/

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении дисциплин: Инженерная графика; Электротехника и электроника; Техническая механика; Метрология, стандартизация и сертификация; Строительные материалы и изделия; Геодезия; Информационные технологии в профессиональной деятельности; Охрана труда; Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения. Транспортная безопасность.

Результаты прохождения производственной практики (по профилю специальности) по профессиональному модулю учитываются при проведении экзамена квалификационного.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы и проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Участвовать в проектировании и строительстве железных дорог, зданий и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - 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 практических занятий, защите курсовых проектов
ПК 2.2 Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации	<ul style="list-style-type: none"> -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 практических занятий, защите курсовых проектов
ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку	<ul style="list-style-type: none"> - 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 практических занятий, защите курсовых проектов
ПК 2.4 Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ 	Экспертная оценка деятельности (на практике) в ходе проведения практических занятий, защите курсовых проектов
ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке	<ul style="list-style-type: none"> - 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 практических занятий, защите курсовых проектов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность 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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионально-

	задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	го модуля
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечелове-	- обучающийся демонстрирует знание и понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - описывает значимость своей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионально-

ческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	специальности; - применяют стандарты антикоррупционного поведения, осознает возможные последствия его нарушения	го модуля
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- обучающийся способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля