

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР

_____ П.И. Гуленко

(подпись, Ф.И.О.)

« 27 » _____ 05 _____ 2022 г.

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

базовая подготовка

Специальность 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое
хозяйство

Квалификация выпускника: техник

Профиль: технический

Форма обучения: очная

Воронеж, 2022 г.

Авторы-составитель: преподаватель высшей категории Торикова Т. К.
предлагает рабочую программу профессионального модуля

**ПМ.02 Строительство железных дорог, ремонт и текущее содержание
железнодорожного пути**

в качестве материала для реализации основной образовательной программы –программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.08.2014 г. №1002

Учебный план по основной образовательной программе –программе подготовки специалистов среднего звена утвержден заместителем директора по УПР филиала РГУПС в г. Воронеж от 25.06.2021г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании цикловой комиссии протокол № 3 от 27.05.2022 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Торикова Т.К.

Рецензент рабочей программы

Уразов С. А. начальник Воронежской дистанции пути – структурного подразделения Юго-Восточной дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры филиала ОАО «РЖД»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 СТРОИТЕЛЬСТВО ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ, РЕМОНТ И ТЕКУЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	19
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....	24
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28

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

1.1 Область применения рабочей программы

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

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

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

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

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

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

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 (базовая подготовка):

очная форма обучения:

всего-859 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 715 часов,

включая:

- обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 479 часов
- самостоятельную работу обучающегося — 236 часов
- производственной практики -144 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ)

2.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК, виды практик	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося, ч			самостоятельная работа обучающегося		Учебная	производственная (по профилю специальности)
			всего	в т.ч. лаб. раб. и практ. занят.	в т.ч. курсов. работа (проект)	всего	в т.ч. курс. работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 - 2.4, 2.5, ОК 1-9 ЛР 2,4,7,9,10,13-17,21,23,25-31,35	МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог	196	133	42	30	63	–	–	–
ПК 2.1 - 2.4, 2.5, ОК 1-9 ЛР 2, ЛР4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13 - 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 25-31, ЛР 35	МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути	324	218	92	30	106	–	–	–
ПК 2.1 - 2.4, 2.5, ОК 1-9 ЛР 2, ЛР4, ЛР 7, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13 - 17, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 25-31, ЛР 35	МДК 02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ	195	128	46	-	67			

31, ЛР 35									
ПК 2.1 - 2.4, 2.5, ОК 1-9	Производственная практика (по профилю специальности)	144							144
	Всего:	859	479	180	60	236			144

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) и тем, видов практик	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов очное/
1	2	3
МДК 02.01. Строительство и реконструкция железных дорог		196
Тема 1.1. Строительство железно- дорожного пути	Содержание	45
	1 Основы организации железнодорожного строительства.	
	Виды, особенности и принципы железнодорожного строительства.	2
	Структура строительных организаций	2
	Нормативные документы по строительству	2
	Комплекс работ по строительству железных дорог.	2
	Комплексно поточный метод организации строительства	2
	Основные положения проектирования организации строительства	2
	Состав и назначение проекта организации строительства (ПОС), проекта производства работ (ППР)	2
	Общестроительные подготовительные работы	2
	2 Сооружение железнодорожного земляного полотна	
	Общие сведения о земляных сооружениях, характеристика грунтов для возведения земляного полотна	2
	Подготовительные работы при сооружении земляного полотна	2
	Определение объемов земляных работ	1
	Сооружение земляного полотна с применением землеройной техники	2
	Сооружение земляного полотна в особых условиях. Отделочные и укрепительные работы	2
	Буровзрывные работы при сооружении земляного полотна и при строительстве вторых путей.	2
	Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна	2
	Требование безопасности при выполнении работ по сооружению земляного полотна	2
	3 Строительство малых водопропускных сооружений	
	Строительство водопропускных труб	

		Строительство малых мостов.	2
		Требования безопасности при выполнении строительных работ.	2
4	Сооружение верхнего строения пути		2
		Укладка и балластировка пути.	
		Звеносборочные базы, сборка рельсошпальной решетки.	2
		Организация и технология укладки пути.	2
		Организация и технология балластировки пути.	2
		Охрана труда при укладке и балластировке пути.	2
			2
5	Строительство сооружений электроснабжения		
		Общая схема энергоснабжения. Устройство контактной сети.	2
		Сооружения опор и монтаж подвески контактной сети. Требования безопасности при сооружении опор контактной сети.	2
6	Подготовка и сдача железной дороги в эксплуатацию		
		Нормативное обеспечение подготовки и приёмки железной дороги в эксплуатацию.	2
		Организация рабочего движения поездов и временной эксплуатации железной дороги.	2
		Приёмка железной дороги в постоянную эксплуатацию.	2
		Практические занятия	38
	1	Составление графика строительства новой железной дороги комплексно-поточным методом	2
	2	Составление технических параметров земляного полотна.	2
	3	Обработка продольного профиля.	2
	4	Составление ведомости подсчета профильных объёмов выемок и насыпей	2
	5	Построение поикетного графика объёмов земляных работ	2
	6	Построение помассивного графика с кривой распределения земляных масс.	2
	7	Определение состава землеройных комплексов.	2
	8	Составление календарного графика производства работ.	2
	9	Расчёт массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов.	2
	10	Расчёт массы зарядов взрывчатого вещества. Схемы размещения зарядов.	2
	11	Составление графика строительства сборной железобетонной трубы поточным методом.	2
	12	Составление ведомости объёмов работ по строительству сборной железобетонной круглой трубы.	2
	13	Составление календарного графика строительства сборной прямоугольной железобетонной трубы.	2
	14	Составление календарного графика строительства сборной круглой железобетонной трубы: определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ	2
	15	Составление календарного графика строительства сборной прямоугольной железобетонной трубы: определение трудоемкости и продолжительности выполнения работ	2
	16	Составление календарного графика строительства сборной железобетонной трубы	2
	17	Составление схемы последовательности операций при укладке пути	2
	18	Конструктивные схемы промышленных и гражданских зданий	2
	19	Элементы гражданских и промышленных зданий	2

Тема 1.2. Строительство железнодорожных зданий и сооружений	Содержание		8
		Классификация зданий в составе комплекса строительства железнодорожных магистралей.	2
		Основные части зданий и их характеристики.	2
		Технология производства основных работ по строительству зданий.	2
		Охрана труда при производстве строительных работ.	2
	Практические занятия		4
1	Конструктивные схемы промышленных и гражданских зданий.	2	
2	Элементы гражданских и промышленных зданий.	2	
Тема 1.3 Реконструкция железнодорожного пути	Содержание		10
	1	Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог.	2
		Мероприятия по увеличению мощности существующих железных дорог.	2
		Особенности организации работ по реконструкции существующих железных дорог.	2
		Особенности проектирования организации строительства второго пути.	2
Производство работ по сооружению земляного полотна второго пути.		2	
Подготовка и выполнение курсового проекта по выбранной тематике			30
<p>Организация работ по сооружению земляного полотна (по индивидуальным заданиям).</p> <p>Организация работ по строительству водопропускных труб (по индивидуальным заданиям).</p> <p>Организация работ по укладке пути (по индивидуальным заданиям).</p> <p>Организация работ по балластировке пути (по индивидуальным заданиям).</p>			
Самостоятельная работа	<p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ и практических занятий, отчетов и подготовка к их защите.</p>		63
	<p>Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p> <p>Подготовка докладов, выступлений, рефератов по темам раздела.</p> <p>Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам раздела.</p> <p>Интерактивные методы обучения: тестирование, деловые игры, «обучающийся в роли преподавателя»</p>		
Тематика заданий для самостоятельной работы	<p>Стадии проектирования, виды нормативных документов.</p> <p>Организационная структура управления строительством.</p> <p>Комплекс работ по постройке железных дорог.</p> <p>Состав проекта на строительство.</p> <p>Виды земляных сооружений.</p> <p>Состав основных технических документов по сооружению земляного полотна.</p> <p>Виды машин, используемых при производстве земляных работ, область их применения.</p> <p>Общий комплекс отделочных работ и укрепительных работ земляного полотна.</p> <p>Технология отсыпки насыпей в особых условиях.</p> <p>Комплекс работ по строительству водопропускаемых труб.</p> <p>Комплекс работ по строительству малых мостов.</p> <p>Назначение производственных баз, способы сборки рельсошпальной решетки.</p> <p>Виды балластных материалов.</p>		

	Классификация зданий, основные конструктивные элементы зданий, их назначение.	
МДК 02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути		324
Тема 2.1 Организация работ по текущему содержанию пути.	Содержание	118
	1 Структура управления путевым хозяйством и структурные реформы	2
	2 Структура дистанции пути и ПМС	2
	3 Классификация пути. Виды ремонтных работ и их периодичность	2
	4 Устройство и содержание рельсовой колеи в прямых и кривых участках пути	2
	5 Технические нормативы по содержанию элементов пути, рельсов и креплений	2
	6 Земляное полотно. Стрелочные переводы	2
	7 Основные технические требования по устройству и содержанию бесстыкового пути	2
	8 Требования к устройству и содержанию участков с автоблокировкой и электротягой	2
	9 Основные должностные инструкции работников путевого хозяйства ПЧ и ПМС	2
	10 Учетно-отчетные формы по содержанию пути	2
	11 Основные положения по техническому обслуживанию пути и сооружений	2
	12 Технические нормативы по содержанию элементов пути, рельсов и креплений. Виды и сроки осмотров пути	2
	13 Контрольно-измерительные средства	2
	14 Правила и технология выполнения путевых работ. Технологические процессы путевых работ	2
	15 Основные технологические процессы текущего содержания пути	2
	16 Содержание кривых участков пути	2
	17 Расчет кривой	2
	18 Работы по текущему содержанию земляного полотна и искусственных сооружений	2
	19 Путевые работы на бесстыковом пути	2
	20 Защита и очистка перегонов и станций от снега	2
	21 Защита пути от паводковых вод	2
	22 Обеспечение безопасности движения поездов	2
	Практические занятия	58
	1 Определение границ и деление на группы дистанции пути	2
	2 Определение степени дефектности рельсов	2
	3 Измерение пути и стрелочных переводов по ширине колеи и по уровню	4
	4 Измерение износа металлических частей стрелочного перевода	4
	5 Определение температуры рельсов и величины стыковых зазоров	2
	6 Измерение стрел изгиба кривой	2
	7 Выявление неисправностей пути. Составление акта об обнаруженных неисправностях	2

	8	Проектирование плана укладки бесстыкового пути	2
	9	Расчет температурных интервалов закреплений рельсовых плетей	2
	10	Содержание токопроводящих и изолирующих стыков	2
	11	Расчет удлинения рельсовых плетей при разрядке температурных напряжений	2
	12	Расчет ведомости разгонки и регулировки стыковых зазоров	2
	13	Расчет длины отводов от пучинного горба, определение толщины пучинных материалов	2
	14	Осмотр и маркировка деревянных и железобетонных шпал	2
	15	Расшифровка лент вагона путеизмерителя, путеизмерительной тележки	2
	16	Проверка положения пути оптическим прибором	2
	17	Выполнение работ по одиночной смене деревянных и железобетонных шпал	2
	18	Выполнение работ по выправке пути с подбивкой шпал ЭШП	2
	19	Расчет выправки кривой графоаналитическим способом	4
	20	Выполнение работ по рихтовке прямых и кривых участков пути	2
	21	Выполнение работ по одиночной смене острodefектных и дефектных рельсов	2
	22	Выполнение работ по перешивке и регулировке ширины колеи	2
	23	Выполнение работ по восстановлению целостности рельсовой плети бесстыкового пути	2
	24	Изучение технологии выполнения одиночной смены металлических частей стрелочного перевода	2
	25	Способы выполнения работ по очистке стрелочных переводов от снега	2
	26	Выполнение работ по регулировке и разгонке стыковых зазоров	2
	Содержание		115
Тема 2.2. Организация и технология ремонта пути.	1	Технические условия на проектирование реконструкции и ремонтов железнодорожного пути:	45
	1.1.1	Технические требования на проектирование реконструкции и ремонтов железнодорожного пути	2
	1.1.2	План и профиль пути	2
	1.1.3	Земляное полотно	2
	1.1.3	Бесстыковой путь	2
	1.1.4	Стрелочные переводы	2
	1.1.5	Искусственные сооружения	2
	1.1.6	Станции, переезды	2
	2	Нормативно-технические требования и критерии назначения реконструкции и ремонтов железнодорожного пути	2
	3	Проектно-сметная документация на ремонты железнодорожного пути	2
	4	Основные положения планирования, технологии и организации работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути	2
	5	Основные документы по организации и технологии ремонтно-путевых работ	2
	6	Рабочий технологический процесс и его состав	
	7	Проектирование технологического процесса производства работ:	2
	7.1	Характеристика ремонтируемого участка, условия производства работ	
	7.2	Суточная производительность ПМС, определение фронта работ.	2
7.3	Составление схем формирования рабочих поездов для производства работ	2	
7.4	Определение продолжительности «окна» по укладке рельсошпальной решетки	2	

7.5	Организация работ по производству ремонта железнодорожного пути,	2
7.6	Организация работ по производству ремонта железнодорожного пути	2
7.7	Определение поправочных коэффициентов, затрат труда и необходимой рабочей силы	2
7.8	Производственный состав ПМС, определения количества МВСП на производство ремонта	2
7.9	Перечень необходимых машин, механизмов и путевого инструмента	2
7.10	Требования по обеспечению безопасности движения поездов и техники безопасности при производстве путевых работ	3
8	Критерии назначения основных видов ремонтов железнодорожного пути. Термины и определения	2
9	Классификация железнодорожных путей	2
10	Источники финансирования основных видов путевых работ, требования к их выполнению, состав работ	2
11	Виды, назначение и состав работ по реконструкции и ремонтам железнодорожного пути	2
12	Критерии выбора участков пути, подлежащих реконструкции, капитальному ремонту на новых материалах	2
13	Капитальный ремонт переездов, шлифование рельсов, другие виды работ	2
14	Критерии выбора участков, подлежащих капитальному ремонту пути на старогодных материалах	2
15	Критерии выбора стрелочных переводов, подлежащих капитальному ремонту пути на новых и старогодных материалах	2
16	Критерии выбора участков, подлежащих среднему ремонту	2
17	Критерии выбора участков, подлежащих планово-предупредительному ремонту	2
18	Сплошная смена рельсов и металлических частей стрелочных переводов	2
19	Правила приемки работ и составление исполнительной документации	4
20	Формы документов, используемых при приемке железнодорожного пути	2
21	Общий порядок планирования и предоставления «окон» для производства работ	2
22	Обеспечение качества путевых работ	2
23	Приемка участков железнодорожного пути после выполнения реконструкции (модернизации) и ремонтов	2
Практические занятия		36
1	Составление технологического процесса на выполнение:	
1.1	Капитального ремонта пути с применением новых и старогодных материалов	4
1.2	Среднего ремонта пути	2
1.3	Капитального ремонта стрелочных переводов на новых и старогодных материалах	4
1.4	Планово-предупредительного ремонта пути	2
2	Выполнение работ по планово-предупредительной выправке	2
3	Определение количества материалов верхнего строения пути (указание 1386с от 1997 года)	2
4	Определение суточной производительности ПМС и длины фронта работ в «окно»	2
5	Определение длины рабочих поездов и составление схемы их формирования	4
6	Определение поправочных коэффициентов	2
7	Расчет продолжительности «окна»	4
8	Проектирование графика основных работ в «окно»	4
9	Построение графика распределения работ по дням	4

Подготовка и выполнение курсового проекта по выбранной тематике: Разработка рабочего технологического процесса производства работ по ремонту железнодорожного пути: – капитального ремонта пути (реконструкция) на новых материалах; – капитального ремонта пути на старогодных материалах; – среднего ремонта пути; – капитального ремонта стрелочного перевода - планово-предупредительная выправка пути		340
Самостоятельная работа 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 6. Интерактивные методы обучения: изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «обучающийся в роли преподавателя», тестирование, деловые игры		106
Тематика заданий для самостоятельной работы 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		
МДК 02.03. Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ		195
Тема 3.1. Путевые машины для ремонта и текущего содержания пути	Содержание	54
	Машины для земляных работ в путевом хозяйстве и строительстве	

1	Машины для земляных работ (бульдозер, скрепер, экскаватор, автогрейдер)	2
2	Струг-очиститель СС-1, СС-3 и землеборочные машины УМ-1 и УМ-с	2
	Машины для сооружения дренажей МСПД и ЭТЦ	
3	Машины для очистки и нарезки кюветов СЗП-600, МНК, МКТ	2
4	Машины для балластировки пути ЭЛБ-1, ЭЛБ-3, ЭЛБ-3М	2
	Машины для очистки балласта, рельсов, скреплений и удаления засорителей	
5	Назначение и общее устройство щебнеочистительных машин СЧ-600, СЧ-601, ЩОМ-6Б, ЩОМ-6Р	2
6	Назначение и общее устройство щебнеочистительных машин СЧУ-800, РМ-80 Технологические схемы работы щебнеочистительных машин глубокой очистки. Подготовка участков для работы щебнеочистительных машин	2
7	Машины для очистки рельсов и скреплений от грязи и удаления засорителя РОМ-3, РОМ-4	2
	Машины для перевозки и укладки рельсошпальной решетки, стрелочных переводов и плетей	
8	Общее устройство и технические характеристики крана УК-25/9-18 и моторных платформ МПД, МПД-2. Специализированный состав для перевозки рельсошпальной решетки и схемы формирования путеразборочных и путеукладочных поездов	2
9	Общее устройство и технические характеристики крана УК-25СП и специализированных платформ для транспортировки блоков стрелочных переводов	2
	Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы	
10	Назначение, общее устройство и технические характеристики машин ВПО-3-3000, ВПР-02, ВПРС-03. Назначение, общее устройство и технические характеристики машин «Дуоматик» и «Унимат»	2
	Машины для смазки и закрепления клеммных и закладных болтов	2
	Оборудование производственных баз ПМС	
11	Машины, линии, стенды для монтажа рельсошпальной решетки	2
12	Машины, линии, стенды для демонтажа рельсошпальной решетки	2
	Машины для очистки и уборки снега	
13	Плужные снегоочистители	2
14	Роторные и фрезерно-роторные снегоочистители	2
15	Снегоборочные машины	2
	Прочие машины путевого хозяйства	
16	Машины для сварки рельсов ПРСМ-4, ПРСМ-5	2

17	Машины для шлифовки рельсов и правки стыков	2
18	Машины и механизмы для контроля состояния пути	2
	Энергетическое оборудование путевых и строительных машин и механизированного инструмента	
19	Приводные двигатели МПИ. Принцип действия трехфазных асинхронных электродвигателей	2
20	Передвижные электростанции. ТО электростанций	2
21	Схемы питания и пункты подключения МПИ. Кабельная сеть и соединительная арматура.	2
	Устройство и принцип работы ДВС	
22	Принцип работы дизельного и карбюраторного двигателя	2
23	Четырехтактные карбюраторные двигатели внутреннего сгорания УД-15, УД-25	2
24	Двухтактные карбюраторные двигатели внутреннего сгорания Урал 2Т Электрон, Дружба-4, Stihl TS760	2
25	Дизельные приводные двигатели	2
26	Возможные неисправности ДВС	2
27	Техническое обслуживание ДВС	2
	Практические занятия	16
1	Изучение устройства и принципа работы механизма подъема, сдвига, перекоса электробалластера ЭЛБ-3М	2
2	Изучение устройства и принципа работы щетнеочистительных машин СЧУ-800, RM-80	2
3	Изучение устройства и принципа работы путеукладочных кранов УК-25/9-18, УК-25СП, моторных платформ МПД, МПД-2 и специализированных платформ для транспортировки блоков стрелочных переводов	2
4	Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы циклического действия ВПО-3-3000, ВПР-02, ВПРС-03.	2
5	Изучение общего устройства и принципа работы машин для выправки, подбивки и рихтовки пути, уплотнения и отделки балластной призмы непрерывно-циклического действия «Дуоматик» и «Унимат»	2
6	Изучение устройства и принципа работы звеносборочных и звеноразборочных линий	2
7	Изучение устройства и работы звеносборочных и звеноразборочных линий	2
8	Изучение общего устройства и принципа работы ДВС	2
	Практические занятия	12
1	Исследование конструкции и принципа работы кривошипно-шатунного механизма и системы смазки ДВС	2
2	Исследование конструкции и принципа работы газораспределительного механизма и системы питания ДВС	2
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	2
	5	Ознакомление с устройством электростанций типа АБ2-К, АБ4-К, АД, их подготовка к запуску	2
	6	Освоение приемов запуска электростанций, подключение и отключение электрического инструмента, ознакомление с распределительной сетью	2
Тема 3.2. Средства малой механизации в путевом хозяйстве	Содержание		20
	1	Гидравлический путевой инструмент	2
	2	Электрический путевой инструмент	4
	Практические занятия		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
	2	Исследование приемов подготовки к работе, подключение рельсорезных и рельсошлифовальных станков. Возможные неисправности и способы их устранения	2
	3	Исследование приемов подготовки к работе, работа с шуруповертом и гаечными ключами. Возможные неисправности и способы их устранения	2
	4	Исследование приемов подготовки к работе, работа с электропневматическим костыльным молотком и электрогидравлическим костылевыдергивателем. Возможные неисправности и способы их устранения	2
	5	Исследование приемов подготовки к работе, и работа с гидравлическими домкратами, рихтовщиками. Возможные неисправности и способы их устранения	2
	6	Исследование приемов подготовки к работе и работа моторного рихтовщика РГУ-1. Возможные неисправности и способы их устранения	2
	7	Исследование приемов подготовки к работе и работа разгоночных приборов, устройство, принцип работы. Правила обслуживания и обеспечение техники безопасности при работе с гидравлическим инструментом	2
Тема 3.3. Строительные машины	Содержание		18
		Машины для производства земляных работ	
	1	Землеройно-транспортные машины.	2
	2	Машины для разработки мерзлых грунтов	2
		Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин	
	3	Устройство и работа грузовых, грузопассажирских и пассажирских дрезин ДГКу-5, МПТ-6, АСД-1М	2
	4	Путеремонтные летучки ПРЛ-3, ПРЛ-4	2
		Подъемно-транспортные и погрузочные машины	2
		Козловые и стреловые краны	2
		Башенные краны, понятие о кранах трубоукладчиках	2
	Принцип работы и область применения лебедок и подъемников	2	

	Практические занятия	4
1	Ознакомление с устройством и принципом работы машин для производства земляных работ	2
2	Ознакомление с устройством и принципом работы транспортных, погрузо-разгрузочных машин и специализированных транспортных средств	2
Самостоятельная работа		67
<p>1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебных и специальных технических изданий (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>2. Подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных и практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>3. Ознакомление с новой нормативной документацией и изданиями профессиональной направленности.</p> <p>4. Подготовка докладов, выступлений, рефератов.</p> <p>5. Выполнение вычислительных и графических работ по изучаемым темам</p> <p>Интерактивные методы обучения: изучение и закрепление нового материала (интерактивная лекция, работа с наглядными пособиями, видео- и аудиоматериалами, «обучающийся в роли преподавателя»), тестирование, деловые игры</p> <p>Тематика заданий для самостоятельной работы</p> <p>1. Устройство, область применения, принцип работы ДВС.</p> <p>2. Правила подключения электропотребителей.</p> <p>3. Устройство, принцип работы, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации электрического и гидравлического путевого инструмента.</p> <p>4. Технология подготовки места работы машин.</p> <p>5. Виды работ по ремонту земляного полотна.</p> <p>6. Виды подвижного состава, применяемого при работе путевых машин.</p> <p>7. Виды звеносборочных и звеноразборочных линий, машин, станков, принцип их действия.</p> <p>8. Виды сварки рельсов и применяемые машины.</p> <p>9. Назначение строительных машин и оборудования.</p> <p>10. Виды дрезин, условия их применения.</p> <p>11. Перспективы развития комплексной механизации и автоматизации ремонта пути и его технического обслуживания.</p> <p>12. Организация, эксплуатация и ремонт путевых и строительных машин на железнодорожном транспорте</p>		
Производственная практика по профилю специальности, итоговая по модулю (на предприятиях железнодорожного транспорта)		144
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по контролю параметров рельсовой колеи и стрелочных переводов; - поиск и обнаружения неисправностей железнодорожного пути, определение причин их возникновения; - 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; – участие в планировании работ по текущему содержанию пути; – участие в выполнении осмотров пути; – заполнение технической документации; – участие в планировании ремонтов пути; - установка и снятие переносных сигнальных знаков; 		

<ul style="list-style-type: none"> – пользование ручными и звуковыми сигналами; – обеспечение безопасности движения поездов при производстве путевых работ; - использование машин и механизмов при производстве путевых работ; - соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при производстве путевых работ; - оценка чрезвычайной ситуации, разработка мер по ее ликвидации. 	
Всего	859

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализация программы модуля необходимо наличие учебных кабинетов «Организация и технология строительства и реконструкции железных дорог» «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути»; лаборатории «Машины, механизмы ремонтно-строительных работ».

Оборудование учебного кабинета «Организация и технология строительства и реконструкции железных дорог»:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- доска.

Оборудование учебного кабинета «Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути»:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- доска;
- Домкрат типа ПДР-8;
- Путеизмеритель шаблона модель 08808 ;
- Ручной козловой кран ;
- Электрошпало подбойка ;
- Макет РГУ ;
- Путеизмеритель шаблона типа ЦУП-3 ;
- Разгоночный прибор "Энерпред" ;
- Разгоночный прибор (разрез) РН-01 ;
- Разгоночный прибор рН01 ;
- Разрез костылевыдергивателя типа КВД-1;
- Разрез электропневматического молотка ЭПК-3 ;
- Рельсорезный станок РМ5ГМ ;

- Рельсорезный станок РР80;
- Рельсосверлильный станок 10-24В;
- Рихтовочный прибор ГР-12Б ; Шпалопотбойки ЭШПУ9М ;
- Шуроверт ШВ 2М ;
- Электрогаечный ключ ЭК-LM;
- Электропневматический костылезабивщик ЭПК-3;
- Электрошпало подбойка разрез .

Оборудование лаборатории «Машины, механизмы и ремонтно-строительные работы»:

- посадочные места по количеству обучающихся и рабочее место преподавателя;
- доска;
- Домкрат типа ПДР-8 - 2 шт;
- Путеизмеритель шаблона модель 08808 - 2 шт;
- Ручной козловой кран - 2 шт;
- Электрошпало подбойка - 5 шт;
- Макет РГУ - 1 шт;
- Путеизмеритель шаблона типа ЦУП-3 - 1 шт;
- Разгоночный прибор "Энерпред" - 1 шт;
- Разгоночный прибор (разрез) РН-01 - 1 шт;
- Разгоночный прибор рН01 - 1 шт;
- Разрез костылевыдергивателя типа КВД-1 - 1 шт;
- Разрез электропневматического молотка ЭПК-3 - 1 шт;
- Рельсорезный станок РМ5ГМ - 1 шт;
- Рельсорезный станок РР80 - 1 шт;
- Рельсосверлильный станок 10-24В - 1 шт;
- Рихтовочный прибор ГР-12Б - 1 шт; Шпалопотбойки ЭШПУ9М - 1 шт;
- Шуроверт ШВ 2М - 1 шт;
- Электрогаечный ключ ЭК-LM - 1 шт;

- Электропневматический костылезабивщик ЭПК-3 - 1 шт;
- Электрошпало подбойка разрез - 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная:

1. МДК. 02.01 Строительство и реконструкция железных дорог
Железнодорожный путь [Текст]: учебник/ под ред. Е. С. Ашпиза.- М.:
ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном
транспорте», 2021.- 544 с.

МДК.02.02 Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути

Основная:

1. Пособие бригадиру пути [Электронный ресурс]: учеб. пособие для проф.
подготовки/ Э.В.Воробьев, В.И.Грицык, З.Л.Крейнис, В.И. Новакович:
под ред. Э.В.Воробьева. - М.: Маршрут, 2018. – 666 с. - www.ibooks.ru .

2.Правила технической эксплуатации железных дорог Российской
Федерации. [Электронный ресурс] — М. : ИНФРА-М, 2018. — 583 с. -
www.znanium.com

3.Инструкция по движению поездов и маневровой работе на
железнодорожном транспорте [Электронный ресурс] Российской Федерации.
— М. : ИНФРА-М, 2017. — 252 с. -www.znanium.com

4.Инструкция по текущему содержанию железнодорожного пути.
[Электронный ресурс] — М. : ИНФРА-М, 2016. — 287 с. : ил. -
www.znanium.com

МДК. 02.03 Машины, механизмы для ремонтных и строительных работ

Основная:

1.Кравникова А.П. Основы эксплуатации путевых и строительных машин
[Электронный ресурс]: учеб. пособие/ А.П.. Кравникова.— М.: ФГБОУ
«Учебно-методический центр по образованию на железнодорожно
транспорте», 2019. — 182 с. www.libraru.miit.ru; www.ibooks.ru

- 2.Кравникова А.П. Гидравлическое и пневматическое оборудование путевых и строительных машин[Электронный ресурс]:: учебное пособие для СПО/ А.П.. Кравникова.- М.: ФГБУ ДПО «УМЦ по образованию на транспорте», 2019. — 420 с www.libraru.miit.ru; [www ibooks.ru](http://www.ibooks.ru)
- 3.Воробьев Э.В. Технология, механизация и автоматизация путевых работ: учеб. пособие: в 2 ч. Ч. 1. [Электронный ресурс]: учеб: учеб. пособие/ Э. В.Воробьев , Е. С. Ашпиз., А. А. Сидраков .- М.: УМЦ ЖДТ, 2019 г. - 308 с. .- [www ibooks.ru](http://www.ibooks.ru)
- 4.Алексеев, С. И. Механика грунтов, основания и фундаменты: учебное пособие. [Электронный ресурс] / С. И. Алексеев, П. С. Алексеев. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2019. - 332 с.- www.libraru.miit.ru
- 5.Бабич, А. В. Ремонт машин в строительстве и на железнодорожном транспорте: учебник. [Электронный ресурс] / А. В. Бабич, А. Л. Манаков, С. В. Щелоков. — М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2018. — 123 с.- www.libraru.miit.ru
6. Бойко, Н. И. Механизация процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Н. И. Бойко и др. — М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2019. — 332 с. - www.libraru.miit.ru

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение общепрофессиональных дисциплин, а также дисциплин, вводимых из вариативной части (дисциплина «Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения» — обязательна), 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.

3.4 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 года.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ 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.	<p>точность и грамотность оформления технологической документации;</p> <p>техническая грамотность проектирования и демонстрации навыков выполнения работ по сооружению железнодорожного пути;</p>	<p>устный опрос, выполнение практических работ; дифференцированный зачет по производственной практике;</p> <p>тестирование; дифференцированные зачеты по МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03; защита курсовых проектов МДК 02.01, квалификационный экзамен по ПМ 02</p>
ПК 2.2. Производить ремонт и строительство железнодорожного пути с использованием средств механизации.	<p>точность и технологическая грамотность выполнения ремонта и строительства железнодорожного пути в соответствии с технологическими процессами;</p> <p>грамотный выбор средств механизации;</p> <p>соблюдение требований технологических карт на выполнение ремонта пути</p>	<p>устный опрос, выполнение практических работ; дифференцированный зачет по производственной практике;</p> <p>тестирование; дифференцированные зачеты по МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03; защита курсовых проектов МДК 02.01, МДК 02.02;</p> <p>квалификационный экзамен по ПМ 02</p>
ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.	<p>точность и правильность выполнения измерительных работ по контролю состояния верхнего строения пути;</p> <p>владение средствами контроля качества выполнения ремонтных и строительных работ;</p> <p>обоснованный выбор способов и методов контроля;</p> <p>грамотность заполнения технической документации</p>	<p>устный опрос, выполнение практических работ; дифференцированный зачет по производственной практике;</p> <p>тестирование; дифференцированные зачеты по МДК 02.01, МДК 02.02,</p>

		МДК 02.03; защита курсовых проектов МДК 02.01, МДК 02.02; квалификационный экзамен по ПМ 02,
ПК.2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.	обоснованный выбор технологических процессов производства ремонтно-путевых работ	устный опрос, выполнение практических работ; дифференцированный зачет по производственной практике; тестирование; дифференцированные зачеты по МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03; защита курсовых проектов МДК 02.02, квалификационный экзамен по ПМ 02,
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	устный опрос, выполнение практических работ; дифференцированный зачет по производственной практике; тестирование; дифференцированные зачеты по МДК 02.01, МДК 02.02, МДК 02.03; защита курсовых проектов МДК 02.01, МДК 02.02; квалификационный экзамен по ПМ 02,

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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике
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 ремонта железнодорожного пути; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в вопросах разработки технологических процессов ремонта железнодорожного пути и ответственность за них	наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике
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 эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; определение видов неисправностей пути, принятие решений по исправлению неисправностей пути	наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике
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	наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта</p>	<p>наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Применение инновационных технологий в области строительства, текущего содержания и ремонта железнодорожного пути</p>	<p>наблюдение и оценка деятельности студента при выполнении практических работ, при выполнении работ по производственной практике</p>

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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
ЛР 2	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 4	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 7	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и

	т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 9	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 10	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли железных дорог, путь и путевое хозяйство личностного роста как профессионала
ЛР 13	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР 14	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 15	Способный искать и находить необходимую информацию, используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем в отрасли строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
ЛР 16	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 17	Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам Воронежской области, их сохранению и рациональному природопользованию
ЛР 21	Способный к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, региональных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 23	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 25	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 26	Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.
ЛР 27	Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 28	Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс
ЛР 29	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 30	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 31	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы
ЛР 35	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»