

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.09.2026 13:56:40
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.3.36
ОПОП-ППССЗ по специальности
23.02.08 Строительство железных
дорог, путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ¹
ПМ. 03 НАДЗОР ЗА УСТРОЙСТВОМ И ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ
для специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год начал подготовки по УП: 2025)

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УСТРОЙСТВО, НАДЗОР И ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Надзор за устройством и техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений (далее - рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее - ВПД):

Надзор за устройством и техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений и соответствующих профессиональных компетенций (далее - ПК):

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.

ПК 3.2 Обеспечивать выполнение требований к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.

ПК 3.3 Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.

ПК 3.4 Выявлять неисправности в содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений средствами диагностики.

ПК 3.5 Проводить автоматизированную обработку информации.

ПК 3.6 Организовывать соблюдение требований охраны труда при надзоре и контроле технического состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений.

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

14668 Монтер пути;

18401 Сигналист.

1.2. Место профессионального модуля в структуре ОПОП-ППССЗ: профессиональный цикл.

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 07. ОК 08. ПК 3.1- ПК 3.6	– производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений; – выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения железнодорожного пути, земляного полотна; – производить осмотр участка железнодорожного пути и	– конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений; – систему надзора и ремонта искусственных сооружений; – средства контроля и методы обнаружения дефектов рельсов и стрелочных переводов; – настройку и контроль средств диагностики железнодорожного пути и сооружений, поэтапной замены	– определения конструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений; – выявления дефектов в рельсах и стрелочных переводах; – эксплуатации средств диагностики железнодорожного пути и сооружений; – использования

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

искусственных сооружений; – производить настройку и обслуживание различных систем дефектоскопов; – производить анализ и мониторинг состояния железнодорожного пути и сооружений; – обрабатывать измерительные данные средств диагностики в системе автоматизированного управления путевого хозяйства	диагностики железнодорожного пути, выполняемой съёмными средствами контроля, на диагностику железнодорожного пути мобильными средствами контроля; – технологию и организацию работы автоматизированной обработки информации; – нормативную и техническую документацию, регламентирующую организацию и проведение комплексной диагностики объектов путевого хозяйства	инновационных методов диагностики железнодорожного пути и сооружений; – проведения автоматизированной обработки информации; формирования комплексной оценки состояния железнодорожного пути на основе анализа обработки результатов
---	--	--

1.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по МДК

Виды, перечень и содержание внеаудиторной самостоятельной работы установлены преподавателями самостоятельно с учетом мнения обучающихся.

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

Для выполнения обучающимися запланированных видов внеаудиторной самостоятельной работы имеется следующее учебно-методическое обеспечение:

Методические указания по выполнению самостоятельных работ.

1.5. Перечень используемых методов обучения

1.5.1 Пассивные лекции (теоретические занятия), практические и лабораторные работы.

1.5.2 Активные и интерактивные: деловая игра «Рельсовые опоры, виды и назначение», викторины «Виды мостов» и «Классификация дефектов рельсов».

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.03 Надзор за устройством и техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Надзор за устройством и техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.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.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ПК 3.1	Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути.
ПК 3.2	Обеспечивать требования к искусственным сооружениям на железнодорожном транспорте.
ПК 3.3	Проводить контроль состояния рельсов, элементов пути и сооружений с использованием диагностического оборудования.
ПК 3.4.	Выявлять неисправности в содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений средствами диагностики.
ПК 3.5.	Проводить автоматизированную обработку информации.
ПК 3.6.	Организовывать соблюдение требований охраны труда при надзоре и контроле технического состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений.

В результате освоения программы профессионального модуля обучающийся должен формировать следующие личностные результаты:

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций.
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личного развития.
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 НАДЗОР ЗА УСТРОЙСТВОМ И ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

3.1 Тематический план профессионального модуля базовой подготовки

Очная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч						Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)
			всего		в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
			час.	в т.ч. практическая подготовка						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1-ПК3.6	Раздел 1. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию железнодорожного пути	317	98		72	-	147	-	-	-
ПК 3.1-ПК3.6	Раздел 2. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию искусственных сооружений	97	37		38	-	22	-	-	-
ПК 3.1-ПК3.6	Раздел 3. Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов ПАТТ	117 18	19 18		50	-	30	-	-	-
ПК 3.1-ПК3.6	УП.03.01 Учебная практика	72							72	
ПК 3.1-ПК3.6	ПП. 03.01 Производственная практика	36							-	36
ПК 3.1-ПК3.6	ПМ.03.ЭК Экзамен по модулю	18	18							
	Всего	657	190		160		199	-	72	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03 НАДЗОР ЗА УСТРОЙСТВОМ И ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И ИСКУССТВЕННЫХ СООРУЖЕНИЙ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		Базовая подготовка	
Раздел 1. Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию железнодорожного пути		317	
МДК 03.01. Контроль технического состояния и устройств железнодорожного пути		317	
Тема 1.1 Конструкция железнодорожного пути	4 семестр	147	
	Содержание		
	1. Верхнее строение пути	4	
	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. Конструкции и элементы верхнего строения пути (рельсы, опоры, промежуточные и рельсовые скрепления). Назначение и элементы, классификация ,конструкция, типы и характеристики ВСП	2	1
	Назначение, виды и типы рельсов	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Конструкция, типы и характеристики ВСП». Подготовка сообщения по теме «Элементы и классификация ВСП»	2	
	Практическое занятие № 1 Определение типа рельса по маркировке, размерам и внешнему виду	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 2 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	1	
	Рельсовые опоры	2	1

Промежуточные крепления для деревянных и железобетонных шпал	4	1
Рельсовые стыки и стыковое крепление	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 3 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Рельсовые опоры». Подготовка сообщения по теме «Рельсовые опоры» .	4	
Практическое занятие № 2 Определение конструкции промежуточного и стыкового крепления	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 4 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	1	
Назначение и виды балласта. Типовые поперечные профили балластной призмы. Деловая игра «Рельсовые опоры, виды и назначение»	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 5 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Назначение и виды балласта». Подготовка сообщения по теме «Типовые поперечные профили балластной призмы»	1	
Угон пути, вызывающие его причины и закрепление	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 6 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Пассивные меры закрепления пути от угона». Подготовка сообщения по теме «Угон пути»	1	
Дефекты рельсов. Сроки службы	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 7 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Дефекты рельсов». Подготовка сообщения по теме «Сроки службы рельсов»	1	
Лабораторная работа №1 Измерение и определение износа рельсов	4	2
Самостоятельная работа обучающихся 8 Систематизация и анализ материала по лабораторной, оформление отчетов	2	
2. Конструкция земляного полотна	46	
Конструкция земляного полотна	2	1
Назначение земляного полотна, виды, грунты, применяемые для отсыпки насыпей, их характеристика	2	1
Поперечные профили земляного полотна	2	
Особенности устройства земляного полотна в сложных условиях	2	1
Отвод поверхностных вод	2	1
Понижение уровня грунтовых вод	2	1

Укрепительные и защитные устройства	2	1
Классификация деформаций, повреждений и разрушений земляного полотна	4	1
Самостоятельная работа обучающихся 9 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Полоса отвода и охранная зона». Подготовка сообщения по теме «Основные элементы земляного полотна»	8	
Практическое занятие № 3 Осмотр и измерение элементов земляного полотна. Расчет количества элементов верхнего строения пути на протяжении 1 км пути	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 10 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	2	
Практическое занятие № 4 Разработка поперечного профиля насыпи	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 11 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	1	
Практическое занятие № 5 Разработка поперечного профиля выемки	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 12 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	1	
Практическое занятие № 6 Причины возникновения деформаций и способы ликвидации	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 13 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	1	
Бесстыковой путь: конструкция, работа, технические условия на укладку	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 14 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Виды бесстыкового пути ». Подготовка сообщения по теме «Технические условия на укладку бесстыкового пути»	1	
Конструкция пути на мостах	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 15 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Основная особенность работы пути на искусственных сооружениях». Подготовка сообщения по теме «Конструкция пути на металлических мостах»	1	
3. Переезды и приборы путевого заграждения	10	
Переезды и приборы путевого заграждения. Классификация переездов. Конструкция переездных	2	1

настилов		
Оборудование переездов устройствами переездной сигнализации	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 16 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Классификация переездов». Подготовка сообщения по теме «Обустройства переездов»	3	
Практическое занятие № 7 Изучение оборудования и устройств на переездах и определение соответствия обустройства переезда требованиям Инструкции ЦП/483	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 17 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	1	
4.Соединения и пересечения путей.	53	
Соединения и пересечения путей. Классификация соединений и пересечений путей	2	1
Основные части стрелочного перевода	2	1
Комплекты переводных брусьев	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 18 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Виды стрелочных съездов». Подготовка сообщения по теме «Соединения и пересечения путей», «Виды и типы переводных брусьев». Подготовка сообщения по теме «Комплекты переводных брусьев»	3	
Практическое занятие № 8 Изучение конструкции одиночного стрелочного перевода	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 19 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	1	
Нормы и допуски содержания стрелочных переводов по шаблону и уровню, износ металлических частей.	2	1
Практическое занятие № 9 Содержание стрелочного перевода по ширине колеи и уровню	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 20 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	3	
Практическое занятие № 10 Определение вида, типа и марки стрелочного перевода. Содержание стрелочного перевода по ординатам и определение износа металлических частей	2	2
Самостоятельная работа обучающихся 21 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	2	
Практическое занятие № 11	2	2

	Обследование стрелочного перевода на наличие неисправностей		
	Самостоятельная работа обучающихся 22 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	1	
	Практическое занятие № 12 Измерение и расчет геометрических параметров стрелочного перевода	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся 23 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	2	
	Стрелочные переводы с пологими марками крестовин 1/18, 1/22 и для скоростного движения	2	1
	Глухие пересечения и перекрестные стрелочные переводы	2	1
	Стрелочные съезды и стрелочные улицы	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 24 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Устройство стрелочных переводов с пологими марками крестовин». Подготовка сообщения по теме «Стрелочные переводы для скоростного движения»	4	
	Практическое занятие № 13 Расчет геометрических параметров нормального съезда и стрелочной улицы	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся 25 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	2	
	Неисправности стрелочного перевода	3	1
	Самостоятельная работа обучающихся 26 Проработка тем по разделу	2	
Тема 1.2. Устройство рельсовой колени	5 семестр	170	
	5. Взаимодействие пути и подвижного состава	49	
	Габариты	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся 27 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Габарит погрузки». Подготовка сообщения по теме «Назначение и виды габаритов»	7	
	Практическое занятие № 14 Габариты на железнодорожном транспорте	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся 28 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	7	
	Устройства вагонных и локомотивных колесных пар	2	1
	Взаимодействие колеса и рельса. Силы, действующие на поезд и железнодорожный путь	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся 29	7	

	Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Угон пути и закрепление пути от угона». Подготовка сообщения по теме «Силы, действующие на поезд и путь»		
	Практическое занятие № 15 Определение габаритных расстояний и междупутий	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся 30 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов.	8	
	6. Устройство рельсовой колеи в прямых участках пути	28	
	Устройство рельсовой колеи по ширине колеи	2	1
	Устройство рельсовой колеи по уровню	2	1
	Устройство рельсовой колеи в плане	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 31 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Подуклонка рельсов». Подготовка сообщения по теме «Устройство пути на стрелочных переводах»	10	
	Практическое занятие № 16 Измерение пути в прямых по ширине колеи и междупутных расстояний	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся 32 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	8	
	7. Устройство рельсовой колеи в кривых участках пути	93	
	Устройство рельсовой колеи в кривых участках пути по ширине колеи, по уровню, в плане	4	1
	Вписывание железнодорожного подвижного состава в кривые	2	1
	Переходные кривые, их значение и устройство	4	1
	Особенности устройства железнодорожного пути в кривых двухпутных участках	4	1
	Требования к устройству рельсовой колеи в кривых и прямых участках при высокоскоростном движении	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся 33 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Виды вписывания подвижного состава в кривые». Подготовка сообщения по теме «Особенности устройства пути в кривых»	8	
	Практическая работа № 17 Измерение пути в кривых по ширине колеи и уровню кривых	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся 34 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	8	
	Практическая работа № 18 Расчет возвышения наружного рельса в кривом участке пути	6	2

	Самостоятельная работа обучающихся 35 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	8	
	Практическая работа № 19 Расчет длин переходных кривых на двухпутном участке в кривой	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся 36 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	8	
	Практическая работа № 20 Расчет укладки укороченных рельсов	6	2
	Самостоятельная работа обучающихся 37 Систематизация и анализ материала по практической работе, оформление отчетов	8	
	Тестирование по теме «Устройство рельсовой колеи» Систематизация и обобщение знаний	3	1
	Самостоятельная работа обучающихся 38 Проработка тем по разделу	8	
Комплексный дифференцированный зачет по МДК 03.01 Контроль технического состояния и устройств железнодорожного пути и МДК 03.02 Эксплуатация искусственных сооружений			
УП.03.01 Учебная практика (слесарные и сварочные работы)		2/72	
Слесарные работы		1/36	
1 Ознакомление со слесарным цехом, рабочее место слесаря. Требования безопасности при выполнении слесарных и сборочных работ. Контрольно-измерительные инструменты.		6	
2 Разметка. Рубка. Правка. Гибка. Резка. Опиливание.		6	
3 Сверление и рассверливание отверстий. Зенкерование, зенкование и цекование отверстий. Развертывание. Обработка резьбовых поверхностей.		6	
4 Распиливание и припасовка. Шабрение. Притирка и доводка.		6	
5 Основы технологии слесарно-сборочных работ. Сборка неразъемных соединений. Сборка разъемных неподвижных соединений. Сборка механизмов вращательного движения и механизмов передачи движения.		6	
6 Технология сборки механизмов преобразования движения. Такелажные работы.		6	
Сварочные работы		1/36	
1 Вводное занятие. Правила техники безопасности. Источники питания сварочной дуги		6	
2 Зажигание и поддержание сварочной дуги.		6	
3 Наплавка валика. Сварка горизонтальных швов		6	
4 Сварка вертикальных швов		6	
5 Резка металла электродуговой сваркой		6	
6 Полуавтоматическая сварка в защитной среде CO ² .		6	

Промежуточная аттестация: зачет с оценкой по УП 03.01 Учебная практика (слесарные и сварочные работы)			
ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности) Надзор за устройством и техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений		1/36	
Виды работ:			
Монтер пути			
Рихтовка пути с применением средств механизации		3	
Выправка пути в продольном профиле		3	
Одиночная смена элементов верхнего строения пути		3	
Демонтаж рельсовых стыков		3	
Установка и снятие переносных сигнальных знаков. Порядок пользования ручными и звуковыми сигналами		3	
Замена мостовых брусьев. Ремонт пешеходного настила.		3	
Очистка пролетных строений моста.		3	
Рихтовка пути		3	
Выправка пути в продольном профиле – выправка неисправностей с помощью шаблона		3	
Расшивка, сшивка шпал		3	
Ремонт стрелочных переводов		3	
Выявление дефектов с помощью дефектоскопа		3	
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой по ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности) Надзор за устройством и техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений			
Раздел 2			
Применение знаний по конструкции, устройству и содержанию искусственных сооружений		97	
МДК 03.02			
Эксплуатация искусственных сооружений		97	
Тема 2.1.	Содержание	97	
Конструкции и система надзора, ухода и ремонта искусственных	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. 1. Назначение и виды искусственных сооружений	2	1

сооружений	Самостоятельная работа обучающихся 1 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Основные элементы моста». Подготовка сообщения по теме «Краткий исторический очерк развития мостостроения» .	2	
	Практическое занятие № 1 Определение вида искусственного сооружения, его размеров и расхода воды	4	2
	2.Нагрузки, действующие на искусственные сооружения	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 2 Подготовка сообщения по теме «Габариты» .	1	
	3. Водный поток и его влияние на работу искусственных сооружений	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 3 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Общие сведения о водотоках». Подготовка сообщения по теме «Изыскания мостового перехода» .	2	
	4. Эксплуатационные обустройства искусственных сооружений	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 4 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Виды воздействий на ИССО».	1	
	Практическое занятие № 2 Определение вида обустройств искусственных сооружений и их конструктивных особенностей	2	2
	5. Конструкция металлических мостов	4	1
	Самостоятельная работа обучающихся 5 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Сталь для мостов».	2	
	Практическое занятие № 3 Определение системы и вида металлического моста, его основных размеров и конструктивных особенностей	2	2
	6. Конструкция опор капитальных мостов	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 6 Подготовка сообщения по теме «Подводные методы бетонирования» .	1	
	Практическое занятие №4 Определение вида мостового полотна, его конструктивных особенностей	2	2
	Практическое занятие № 5 Определение вида опор, их основных размеров и конструктивных особенностей	2	2
	7. Конструкция каменных и бетонных мостов	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 7 Подготовка сообщения по теме «Сооружение каменных и бетонных мостов». Подготовка к викторине «Виды мостов»	2	

8. Конструкция железобетонных мостов. Викторина «Виды мостов»	6	1
Самостоятельная работа обучающихся 8 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Железобетон- материал для ИССО». Подготовка сообщения по теме «Планирование работ по постройке железобетонных мостов».	2	
Практическое занятие №6 Определение системы и вида железобетонного моста, его основных размеров и конструктивных особенностей	2	2
9. Конструкция водопропускных труб, подпорных стен	4	1
Самостоятельная работа обучающихся 9 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Противообвальные и селезащитные сооружения». Подготовка сообщения по теме «Организация строительной площадки по сооружению сборной железобетонной трубы» .	2	
Практическое занятие №7 Определение вида трубы и ее основных размеров. Оценка технического состояния	2	2
Практическое занятие №8 Определение вида, конструктивных особенностей и основных размеров подпорной стены	2	2
10. Конструкция транспортных тоннелей. Тестирование «Конструкции искусственных сооружений»	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 10 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «История развития тоннелестроения». Подготовка сообщения по теме «Метрополитены» .	2	
Практическое занятие №9 Определение вида тоннеля, его конструктивных особенностей и основных размеров.	2	2
11. Организация содержания искусственных сооружений. Особенности эксплуатации искусственных сооружений. Виды и сроки осмотра искусственных сооружений. Основные неисправности искусственных сооружений и перечень работ по их устранению	2	1
Самостоятельная работа обучающихся 11 Подготовка сообщения по теме «Виды технической документации для эксплуатируемых ИССО». Подготовка сообщения по теме «Неисправности деревянных мостов и меры по их устранению»	2	
Практическое занятие №10 Разработка плана мероприятий по организации текущего содержания пути и ремонта искусственных сооружений в дистанции пути	2	2
Практическое занятие №11 Оформление Книги записи результатов осмотра искусственных сооружений	2	2

	12. Организация работ по пропуску паводковых вод и ледохода	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 12 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Перечень мероприятий по пропуску паводковых вод».	2	
	Практическое занятие №12 Разработка плана мероприятий по пропуску паводковых вод и ледохода	2	2
	13. Ведение технической документации по искусственным сооружениям	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 13 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Дела, карточки и книги искусственных сооружений».	1	
	Практическое занятие №13 Оформление карточки на металлический мост по результатам осмотра	2	2
	Практическое занятие №14 Оформление карточки на железобетонный мост по результатам осмотра	2	2
	Практическое занятие №15 Оформление карточки на пешеходный мост по результатам осмотра	2	2
	Практическое занятие №16 Оформление карточки на лоток по результатам осмотра	2	2
	Практическое занятие №17 Оформление карточки на водопропускную трубу по результатам осмотра	2	2
	Практическое занятие №18 Оформление Книги малых искусственных сооружений	2	2
	14. Охрана труда при содержании и ремонте искусственных сооружений. Тестирование «Система надзора, ухода и ремонта искусственных сооружений» Систематизация и обобщение знаний	3	1
Комплексный дифференцированный зачет по МДК 03.01 Контроль технического состояния и устройств железнодорожного пути и МДК 03.02 Эксплуатация искусственных сооружений			
Раздел 3. Выполнение работ по неразрушающему контролю рельсов		117	
МДК 03.03 Технология неразрушающего контроля рельсов		117	
Тема 3.1. Основы	Содержание	99	

неразрушающего контроля рельсов, приборов и средств неразрушающего контроля	Ознакомление обучающихся с инструктажем по технике безопасности, с формами промежуточного и текущего контроля, основной и дополнительной литературой. 1. Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве. Назначение дефектоскопии рельсов.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Краткие сведения об основных этапах развития дефектоскопии рельсов». Подготовка сообщения по теме «Значение дефектоскопии рельсов на железнодорожном транспорте и его роль в обеспечении безопасности движения» .	2	
	2. Дефекты рельсов и элементов стрелочных переводов. Типы, маркировка и работа рельсов. Каталог дефектов рельсов и стрелочного перевода.	2	1
	3. Классификация дефектов рельсов. Викторина «Классификация дефектов рельсов» Маркировка дефектных и остродефектных элементов стрелочных переводов. Признаки дефектных и остродефектных рельсов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 2 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Основные причины появления дефектов рельсов и элементов стрелочных переводов». Подготовка сообщения по теме «Порядок маркировки рельсов». Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Признаки дефектных и остродефектных рельсов». Подготовка сообщения по теме «Признаки, определяющие степень опасности дефектных и остродефектных рельсов». Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Раздел учебника для специалистов «Железнодорожный путь» под ред. З.Л. Крейниса, 2009 г.». Подготовка сообщения по теме «Основные виды соединений, из назначения». Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Маркировка дефектных и остродефектных элементов стрелочных переводов». Подготовка сообщения по теме «Отличие дефектности элементов стрелочных переводов от дефектов рельсов».	8	
	Лабораторная работа №1 Выявление причин развития дефектов и повреждений	4	2
	Лабораторная работа №2 Определение вида дефекта по натурным образцам дефектных рельсов. Освоение методики маркировки дефектных и остродефектных рельсов	4	2
	Лабораторная работа №3 Совершенствование методики выявления дефектов в рельсах и элементов стрелочных	2	2

	переводов.		
	4. Основные методы неразрушающего контроля рельсов: метод полей рассеяния, магнитодинамический, вихретоковый. Принцип работы феррозондов. Эхо-импульсный метод дефектоскопии. Зеркально-теневой, зеркальный, дельта методы дефектоскопии	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 3 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Классификация физических основ магнитных и электромагнитных методов дефектоскопии рельсов». Подготовка сообщения по теме «Назначение эхо метода ультразвукового контроля изделия». Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Способы акустических колебаний при ЗТМ контроля изделий». Подготовка сообщения по теме «Иллюстрация зеркального метода контроля» .	4	
	Практическая работа №1 Методы ультразвуковой дефектоскопии	4	2
	Лабораторная работа №4 Изучение и демонстрация метода магнитной дефектоскопии.	2	2
	Лабораторная работа №5 Изучение методик и характеристик эхо- импульсного и зеркально – теневого методов дефектоскопии рельсов	2	2
	5. Назначение, конструкция и работа совмещенного магнитного вагона-дефектоскопа	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 4 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Принцип действия вагона-дефектоскопа». Подготовка сообщения по теме «Регистрирующая аппаратура вагона-дефектоскопа». Подготовка сообщения по теме «Назначение искательного устройства вагона-дефектоскопа».	4	
	6. Физические основы ультразвуковой дефектоскопии рельсов. Ультразвуковые волны. Классификация методов ультразвукового контроля. Назначение стандартных эталонов. Стандартные образцы, используемые при неразрушающем контроле рельсов	2	1
	Лабораторная работа №6 Освоение принципов расшифровки записей магнитного канала совмещенного вагона-дефектоскопа на ПК	4	2
	Самостоятельная работа 5 Подготовка сообщения по теме «Отраслевые стандарты, используемые при неразрушающем контроле рельсов, (СО-1, СО- 1Р, СО-2, СО-3, СО – 3Р)» .	2	
	Лабораторная работа №7	2	2

	Электромагнитные методы дефектоскопии. Понятие о ферромагнетизме.		
	Практическая работа №2 Определение характеристик продольных и сдвиговых ультразвуковых волн	2	2
	Практическая работа №3 Совершенствование знаний в изучении природы пьезоэффекта	2	2
	Практическая работа №4 Совершенствование знаний в изучении свойств ультразвуковых колебаний	2	2
	Лабораторная работа №8 Изучение методики настройки параметров контроля по стандартным образцам.	2	2
	7. Ультразвуковые односторонние дефектоскопы, их назначение. Двухсторонние ультразвуковые дефектоскопы для сплошного контроля рельсов.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 6 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Назначение, принципы действия двухстороннего ультразвукового дефектоскопа для сплошного контроля рельсов». Подготовка сообщения по теме «Методика работы компьютерной программы «График» по итогам экскурсии в цех дефектоскопии в ПЧ-21» .	4	
	Лабораторная работа №9 Контроль шейки и подошвы рельса	4	2
	Практическая работа №5 Контроль болтового стыка	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся 7 Систематизация и анализ материала по лабораторной работе, оформление отчетов. Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Назначение, принципы действия двухстороннего ультразвукового дефектоскопа для сплошного контроля рельсов АВИКОН-01; УДС2-101».	2	
	8. Дефектоскопы для контроля отдельных сечений сварных стыков и соединений Современные переносные ультразвуковые дефектоскопы..	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся 8 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Назначение, принципы действия ультразвукового дефектоскопа ДУК – 66».	2	
	Лабораторная работа №10 Освоение методики работы с двухсторонним дефектоскопом. Схемы прозвучивания, определение координат и условных размеров дефектов.	2	2
	Лабораторная работа №11	2	2

	Освоение технологии контроля сварных стыков и сварных соединений. Определение основных параметров контроля, координат дефектов. Заполнение документации		
	Практическая работа №6 Выполнение технического обслуживания и ремонта дефектоскопов	4	2
	Практическая работа №7 Совершенствование навыков работы с ультразвуковым дефектоскопом нового поколения	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся 9 Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Положение о системе неразрушающего контроля рельсов и эксплуатации средств рельсовой дефектоскопии в путевом хозяйстве ж.д. РФ согласно приказа 2/ЦЗ».	2	
	9. Организация комплексного использования дефектоскопов. Техническое обслуживание и ремонт дефектоскопов. Тестирование «Приборы и средства неразрушающего контроля». Систематизация и обобщение знаний	3	1
Промежуточная аттестация: экзамен по МДК 03.03 Технология неразрушающего контроля рельсов		18	
ПМ.03 ЭК Экзамен по модулю ПМ.03 Надзор за устройством и техническим состоянием железнодорожного пути и искусственных сооружений		18	
Всего		657	

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 реализации ПМ:

профессиональный модуль реализуется в:

учебных кабинетах:

- Железнодорожного пути
- Искусственных сооружений

лабораториях:

- Неразрушающего контроля рельсов

учебном полигоне технической эксплуатации и ремонта пути.

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;

Реализация программы учебной практики предполагает наличие слесарных, слесарно-монтажных, механообрабатывающих, электросварочных мастерских.

Учебная мастерская слесарных работ

Оснащение:

1. Оборудование (станки, тренажеры, симуляторы и т.д.): верстак слесарный с тисками слесарными, верстак двутумбовый, станок вертикально-сверлильный, тиски машинные, станок точильно-шлифовальный, станок горизонтально-фрезерный, станок вертикально-фрезерный.

2. Инструменты и приспособления: штангенциркуль, линейка металлическая, микрометр гладкий, сверла по металлу с цилиндрическими и коническими хвостовиками различного диаметра, набор слесарного инструмента (молоток с круглым и квадратным бойком, бородок, чертилка, кернер, ножовка по металлу, зубило, напильники разные, плоскогубцы).

3. Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения): комплект плакатов по охране труда и технике безопасности при проведении слесарных работ.

Учебная мастерская электросварочных работ

Оснащение:

1. Оборудование (станки, тренажеры, симуляторы и т.д.): сварочный полуавтомат для сварки в среде защитных газов Сатурн-300, сварочный аппарат Ресо-160, сварочный выпрямитель ВД-306, сварочный полуавтомат Скот-160, верстак слесарный с тисками слесарными, верстак одностумбовый, трансформатор ТДМ-400, вытяжная вентиляционная установка.

2. Инструменты и приспособления: маска защитная сварочная.

3. Средства обучения (инструктивные /технологические карты, технические средства обучения): комплект плакатов по охране труда и технике безопасности при проведении сварочных работ.

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОРИПС

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет-ресурсов, базы данных библиотечного фонда:

4.2.1 Основные источники:

1 Волошина, К.В. Устройство железнодорожного пути : учебное пособие / К. В. Волошина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2025. — 80 с. — 978-5-907695-82-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1197/296851/>

2 Багажов, В.В. Комплекс для звеньевой укладки железнодорожного пути. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание : / В. В. Багажов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 616 с. — 978-5-907695-27-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1202/290051/>

3 Пшениснгов, Н.В. Железнодорожный путь : учебник / Н. В. Пшениснгов. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 264 с. — 978-5-907479-43-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/260708/>

4 Кобзев, А.А. Комплексная механизация путевых и строительных работ : учебное пособие / А. А. Кобзев. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 144 с. — 978-5-907479-33-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1195/260718/>

5 Носова, И.Н. Технология работ по строительству земляного полотна и искусственных сооружений. Часть 1. Земляное полотно : учебное пособие / И. Н. Носова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 104 с. — 978-5-907206-89-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/251708/>

6 Крейнис, З.Л. Техническое обслуживание и ремонт железнодорожного пути : учебник / З. Л. Крейнис, Н. Е. Селезнева. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2019. — 453 с. — 978-5-907055-60-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/230302/>

7 Бондаренко, А.А. Основы диагностики объектов и устройств железнодорожной инфраструктуры. Часть 1. Железнодорожный путь : учебное пособие / А. А. Бондаренко, И. К. Михалкин, О. Б. Симаков. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2022. — 552 с. — 978-5-907206-98-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1193/262088/>

(во)

4.2.2 Дополнительные источники:

1 Потапова, Г.Б. Методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторной работы МДК 03.01 Устройство железнодорожного пути : методическое пособие / Г. Б. Потапова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2025. — 132 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/296570/>

2 Иванова, Т.Г. Фонд оценочных средств МДК 03.01 Устройство железнодорожного пути : фонд оценочных средств / Т. Г. Иванова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 84 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/288575/>

3 Носова, И.Н. Методическое пособие по проведению практических занятий МДК 03.02 Устройство искусственных сооружений : методическое пособие / Л. А. Ипатова, И. Н. Носова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2025. — 96 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/296564/>

4 Белорусова, М.А. Методические указания и контрольные задания для обучающихся заочной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования МДК 03.02 Устройство искусственных сооружений : методическое пособие / М. А. Белорусова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 60 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/288582/>

5 Миниярова, Ю.А. Методическое пособие по проведению практических занятий и лабораторных работ МДК 03.03 Неразрушающий контроль рельсов : методическое пособие / Ю. А. Миниярова. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2024. — 104 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/288572/>

6 Петухов, В.Ф. ФОС МДК 03.03 Неразрушающий контроль рельсов : методическое пособие / В. Ф. Петухов. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 40 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1254/234826/>

Периодические издания:

Железнодорожный транспорт

Путь и путевое хозяйство

Транспорт России

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОриПС. - Режим доступа: <http://mindload.ru/>

2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

3. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: <https://umczdt.ru/>

4. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: <https://www.book.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения ПМ осуществляется преподавателем в процессе устного опроса, защиты практических работ, самостоятельных работ (написание рефератов или сообщений, выполнение презентаций, доклады по темам).

Обязательной формой аттестации по итогам освоения профессионального модуля является экзамен по модулю. Результатом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

МДК 03.01 ДФК 4 сем?	Комплексный дифференцированный зачет по МДК 03.01 и МДК 03.02 (5 семестр)
МДК 03.02	
МДК 03.03	Экзамен (5 семестр)
УП.03.01 Учебная практика	Зачет с оценкой (4 семестр)
ПП.03.01 Производственная практика	Зачет с оценкой (5 семестр)
ПМ.03 ЭК	Экзамен по модулю (5 семестр)

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 3.1.	Уверенная демонстрация знания параметров земляного полотна, верхнего строения железнодорожного пути, железнодорожных переездов и контроля на соответствие требованиям нормативной документации; дает полное описание конструкции железнодорожного пути, его элементов, сооружений, устройств, а также демонстрирует дополнительные знания из проработки учебной и технической литературы. Уверенный осмотр участка железнодорожного пути, выявление имеющихся неисправностей элементов верхнего строения железнодорожного пути и земляного полотна; соблюдение технологии использования измерительных принадлежностей в соответствии с их назначением и техническими характеристиками. Обучающийся уверенно демонстрирует умение определения конструкции железнодорожного пути.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ПК 3.2.	Уверенная демонстрация знания конструкции и устройства основных элементов искусственных сооружений, грамотного заполнения рабочей документации по окончании работ. Обучающийся дает полное описание порядка определения видов и объемов ремонтных работ, а также демонстрирует дополнительные знания из проработки учебной и технической литературы. Проведение осмотра искусственного сооружения с выявлением всех неисправностей и выделением дефектов, требующих незамедлительного устранения. Определение конструкции искусственных сооружений.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ПК 3.3	Демонстрация знания средств контроля и применяемых методов работы, технологии	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных

	выполнения работы ежесменного технического обслуживания, классификации дефекта, маркировки дефектных и острodefектных рельсов, а также демонстрация дополнительных знаний из проработки учебной и технической литературы. Настройка и обслуживание различных систем дефектоскопов, по окончании работ квалифицированное заполнение рабочей документации. Соблюдение требований охраны труда. Выявление дефектов в рельсах и стрелочных переводах.	работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ПК 3.4	Демонстрация знания настройки и контроля средств диагностики железнодорожного пути и сооружений, поэтапной замены диагностики железнодорожного пути, выполняемой съёмными средствами контроля, на диагностику железнодорожного пути мобильными средствами контроля. Обучающийся уверенно производит анализ и мониторинг состояния железнодорожного пути и сооружений	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ПК 3.5.	Демонстрация знания технологии и организации работы автоматизированной обработки информации, нормативная и техническая документация, регламентирующая организацию и проведение комплексной диагностики объектов путевого хозяйства. Обучающийся уверенно демонстрирует умения обрабатывать измерительные данные средств диагностики в системе автоматизированного управления путевого хозяйства	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ПК 3.6.	Строгое соблюдение требований охраны труда при надзоре и контроле технического состояния железнодорожного пути и искусственных сооружений.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ОК 01	Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда и санитарными нормами.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ОК 02	Демонстрация знаний в овладении информационными источниками, приемами структурирования информации.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ОК 04	Демонстрация умений организовывать работу коллектива и команды в ходе профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля

ОК 05	Демонстрация умений грамотно излагать мысли и оформлять документы на государственном языке	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ОК 07	Выполнение работ по сохранению окружающей среды, ресурсосбережения, применение знаний о принципах бережливого производства.	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля
ОК 08	Демонстрация умений применения рациональных приемов физической активности в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических занятий и лабораторных работ; зачеты по учебной и производственной практикам и по каждому из разделов профессионального модуля