Приложение 1.7

К ОПОП-П по профессии/специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

**Рабочая программа профессионального модуля**

# «ПМ.07 ОСВОЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ОПЕРАТОР

# ДЕФЕКТОСКОПНОЙ ТЕЛЕЖКИ»

**2025 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

[**1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**](#_Toc162370387)

[*1.1.* *Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы*](#_Toc162370388)

[*1.2.* *Планируемые результаты освоения профессионального модуля*](#_Toc162370389)

[*1.3.* *Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 7*](#_Toc162370390)

[**2. Структура и содержание профессионального модуля**](#_Toc162370391)

[*2.1. Трудоемкость освоения модуля* ***.***](#_Toc162370392)

[*2.2. Структура профессионального модуля*](#_Toc162370393)

[*2.3. Содержание профессионального модуля*](#_Toc162370394)

[*2.4. Курсовой проект*](#_Toc162370395) [*…*](#_Toc162370396)

[**3. Условия реализации профессионального модуля**](#_Toc162370397)

[*3.1. Материально-техническое обеспечение*](#_Toc162370398)

[*3.2. Учебно-методическое обеспечение*](#_Toc162370399)

[**4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**](#_Toc162370400)

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ07 Освоение работ по профессии Оператор дефектоскопной тележки»

* 1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение работ по профессии Оператор дефектоскопной тележки».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

* 1. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** | **Владеть навыками** |
| ОК 01. | - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; | - |
| ОК 02. | - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;- оценивать практическую значимость результатов поиска;- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; | - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;- приемы структурирования информации;- формат оформления результатов поиска информации;- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства | - |
| ОК 07. | - соблюдать нормы экологической безопасности;- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;- эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;- пути обеспечения ресурсосбережения;- принципы бережливого производства;- основные направления изменения климатических условий региона;- правила поведения в чрезвычайных ситуациях | - |
| ПК 7.1. | -пользоваться ультразвуковым съемным рельсовым дефектоскопом при выявлении дефектов и повреждений рельсов, элементов стрелочных переводов и сварных стыков железнодорожного пути-оценивать характер и степень опасности дефектов и повреждений рельсов, элементов стрелочных переводов и сварных стыков железнодорожного пути-оценивать динамику развития дефектов в рельсах, элементах стрелочных переводов и сварных стыках железнодорожного пути-применять методики проверки, наладки и регулировки работоспособности и чувствительности поисковой системы ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-пользоваться мобильным рабочим местом при проверке состояния железнодорожного пути ультразвуковым съемным рельсовым дефектоскопом-пользоваться ручными пьезоэлектрическими преобразователями-классифицировать обнаруженные дефекты и повреждения. | -нормативно-технические и руководящие документы по проверке состояния железнодорожного пути ультразвуковым съемным рельсовым дефектоскопом-правила технической эксплуатации железных дорог в части, регламентирующей выполнение трудовых функций-правила проведения ультразвукового контроля рельсов, элементов стрелочных переводов, сварных стыков железнодорожного пути-правила ультразвукового контроля рельсов покилометрового запаса-устройство и назначение ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-классификация дефектов и повреждений рельсов, элементов стрелочных переводов, сварных стыков железнодорожного пути-влияние дефектов и повреждений рельсов, элементов стрелочных переводов, сварных стыков железнодорожного пути на безопасность движения поездов-металловедение в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций-правила хранения и технической эксплуатации ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-порядок использования мобильного рабочего места при проверке состояния железнодорожного пути ультразвуковым съемным рельсовым дефектоскопом-порядок защиты информации при передаче данных с использованием мобильного рабочего места-порядок обеспечения безопасности движения поездов при производстве путевых работ в части, регламентирующей выполнение трудовых функций-особенности режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов, в части, регламентирующей выполнение трудовых функций-требования руководящих документов, предъявляемые к качеству выполняемых работ | -проверки участка железнодорожного пути ультразвуковым съемным рельсовым дефектоскопом с целью выявления дефектов и повреждений рельсов железнодорожного пути-проверки покилометрового запаса рельсов ультразвуковым съемным рельсовым дефектоскопом-обследования обнаруженных дефектов и повреждений рельсов, элементов стрелочных переводов и сварных стыков железнодорожного пути с использованием ручных пьезоэлектрических преобразователей-классификации обнаруженных дефектов и повреждений рельсов, элементов стрелочных переводов и сварных стыков железнодорожного пути-контроля развития дефектов рельсов, элементов стрелочных переводов и сварных стыков железнодорожного пути-проверки, наладки, регулировки, настройки работоспособности и чувствительности поисковой системы ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа |
| ПК 7.2. | -оценивать состояние узлов, оборудования, источников питания ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-применять методики проверки, наладки и регулировки работоспособности и чувствительности поисковой системы ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-выполнять ежесменное техническое обслуживание ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-выполнять ремонт механического оборудования ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-пользоваться измерительным инструментом при выполнении технического обслуживания и ремонта ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа | -нормативно-технические и руководящие документы по техническому обслуживанию и ремонту ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-устройство и назначение ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-электротехника, электроника в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций-правила хранения и технической эксплуатации ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-правила проверки работоспособности и условной чувствительности поисковых устройств ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-устройство, правила проведения профилактики и обслуживания аккумуляторов ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-правила применения средств индивидуальной защиты-требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в объеме, необходимом для выполнения трудовых функций. | -техническое обслуживание узлов и оборудования ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-техническое обслуживание источников питания ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-определение по приборам и внешним признакам неисправности узлов ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-проверка, наладка, регулировка работоспособности и чувствительности поисковой системы ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа на контрольном тупике-ремонт механического оборудования ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа-проведение профилактических работ для поддержания ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа в исправном состоянии |

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Дополнительные профессиональные компетенции** | **Дополнительные знания, умения, навыки** | **№, наименование темы** | **Объем часов** | **Обоснование включения в рабочую программу** |
| 1 | Углубление знаний и умений из числа перечисленных в качестве результатов освоения профессионального модуля (см. таблицу 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля) | - | - | 306 | Профессиональный модуль введен в образовательную программу по запросу работодателя. Он даёт возможность обучающемуся получить дополнительные профессиональные компетенции, умения и знания, необходимые для удовлетворения потребностей работодателя в квалифицированных рабочих, а также для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. В рамках профессионального модуля осваиваются дополнительные профессиональные компетенции: ПК 7.1., ПК 7.2. |

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей модуля** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия, в том числе: | **139** | **93** |
| Теоретические | **46** | **-** |
| Практические | **93** | **93** |
| Курсовая работа (проект) | **х** | **х** |
| Самостоятельная работа | **5** | **-** |
| Практика, в т.ч.: | **144** | **144** |
| учебная | **х** | **х** |
| производственная | **144** | **144** |
| Промежуточная аттестация, в том числе:*МДК.07.01 в форме зачета с оценкой**ПП.07.01 в форме зачета с оценкойПМ.07* *в форме экзамена квалификационного* | **18** | **-** |
| Консультации | **2** | **-** |
| Всего | **306** | **237** |

2.2. Структура профессионального модуля

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ОК, ПК | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, час. | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Практические занятия | Курсовая работа (проект) | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
| ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.4 | Раздел 1. Выполнение работ по профессии Оператор дефектоскопной тележки | 150 | 93 | 141 | 46 | 93 | х | 3 | х |  |
| Производственная практика | 144 | 144 |  |  |  |  |  |  | 144 |
| Промежуточная аттестация | 12 |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего:**  | **306** | **237** | **141** | **46** | **93** | **х** | **3** | **х** | **144** |

2.3. Содержание профессионального модуля

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовой работы** | **Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **Раздел 1. Освоение работ по профессии Оператор дефектоскопной тележки**  |  |  |
| **МДК 07.01 Освоение работ по профессии Оператор дефектоскопной тележки**  | **141/93** |  |
| **5 семестр (16 ч лекции + 48 ч практ. занятия + 3 ч срс)** |  |
| **Тема 7.1 Ультразвуковой дефектоскоп РДМ-22** | **Содержание** | **32/22** | ОК 01 ОК 02ОК 07 |
| Органы управления тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/- |
| Профили для каждого обучаемого тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/- |
| Имитация процесса обнаружения дефектов «Модель дефектоскопа РДМ-22» | 2/- |
| Режим «Прямолинейный маршрут без поворотов и разветвлений» | 2/- |
| Режим «Маршрут со стрелочным переводом | 2/- |
| **В том числе практических занятий** | **22/22** |  |
| **Практическое занятие 1** Органы управления тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/2 | ОК 01ОК 02 ОК 07 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.4 |
| **Практическое занятие 2** Профили для каждого обучаемого тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/2 |
| **Практическое занятие 3** Имитация процесса обнаружения дефектов «Модель дефектоскопа РДМ-22» | 2/2 |
| **Практическое занятие** **4** Режим «Прямолинейный маршрут без поворотов и разветвлений» | 2/2 |
| **Практическое занятие 5 - 6** Режим «Маршрут со стрелочным переводом» | 4/4 |
| **Практическое занятие** **7** Режим «Железнодорожный терминал» | 2/2 |
| **Практическое занятие 8**Подготовительные работы перед началом контрольных процедур | 2/2 |
| **Практическое занятие 9-10** Режим «Контроль» | 4/4 |
| **Практическое занятие 11** Уточнение результата проведения контрольных процедур | 2/2 |
| **Тема 7.2 Ультразвуковой дефектоскоп РДМ-23** | **Содержание** | **32/26** | ОК 01 ОК 02ОК 07 |
| Органы управления тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 1/- |
| Профили для каждого обучаемого тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 1/- |
| Имитация процесса обнаружения дефектов «Модель дефектоскопа РДМ-23» | 1/- |
| Режим «Прямолинейный маршрут без поворотов и разветвлений» | 1/- |
| Режим «Маршрут со стрелочным переводом | 1/- |
| Режим «Железнодорожный терминал» | 1/- |
| **В том числе практических занятий** | **26/26** |  |
| **Практическое занятие 12** Органы управления тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/2 | ОК 01ОК 02 ОК 07 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.4 |
| **Практическое занятие 13** Профили для каждого обучаемого тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/2 |
| **Практическое занятие 14**Имитация процесса обнаружения дефектов «Модель дефектоскопа РДМ-23» | 2/2 |
| **Практическое занятие** **15** Режим «Прямолинейный маршрут без поворотов и разветвлений» | 2/2 |
| **Практическое занятие 16-17** Режим «Маршрут со стрелочным переводом» | 4/4 |
| **Практическое занятие** **18** Режим «Железнодорожный терминал» | 2/2 |
| **Практическое занятие 19**Подготовительные работы перед началом контрольных процедур | 2/2 |
| **Практическое занятие 20-21**Режим «Контроль» | 4/4 |
| **Практическое занятие 22** Уточнение результата проведения контрольных процедур | 2/2 |
| **Практическое занятие 23-24**Расшифровка результатов контроля по В-развертке дефектоскопа РДМ-23 | 4/4 |
| **Самостоятельная работа**Работа с литературой. Подготовка к практическим занятиям | **3** |  |
| **6 семестр (30ч лекции + 45 ч практ. занятия + 2 ч срс + 6 ч экзамен)** |  |
| **Тема 7.3****Ультразвуковой дефектоскоп Авикон-11** | **Содержание** | **39/24** |  |
| Органы управления тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/- | ОК 01ОК 02 ОК 07  |
| Профили для каждого обучаемого тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/- |
| Имитация процесса обнаружения дефектов «Модель дефектоскопа Авикон-11» | 2/- |
| Режим «Прямолинейный маршрут без поворотов и разветвлений» | 3/- |
| Режим «Маршрут со стрелочным переводом | 3/- |
| Режим «Железнодорожный терминал» | 3/- |
| **В том числе практических занятий** | **24/24** |  |
| **Практическое занятие 25**Органы управления тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/2 | ОК 01ОК 02 ОК 07 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.4 |
| **Практическое занятие 26** Профили для каждого обучаемого тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/2 |
| **Практическое занятие 27**Имитация процесса обнаружения дефектов «Модель дефектоскопа Авикон-11» | 2/2 |
| **Практическое занятие** **28** Режим «Прямолинейный маршрут без поворотов и разветвлений» | 2/2 |
| **Практическое занятие 29-30** Режим «Маршрут со стрелочным переводом» | 4/4 |
| **Практическое занятие** **31** Режим «Железнодорожный терминал» | 2/2 |
| **Практическое занятие 32**Подготовительные работы перед началом контрольных процедур | 2/2 |
| **Практическое занятие 33-34**Режим «Контроль» | 4/4 |
| **Практическое занятие 35**Уточнение результата проведения контрольных процедур | 2/2 |
| **Практическое занятие 36**Расшифровка результатов контроля по В-развертке дефектоскопа Авикон-11 | 2/2 |
| **Тема 7.4****Ультразвуковой дефектоскоп Авикон-31** | **Содержание** | **36/21** |  |
| Органы управления тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/- | ОК 01ОК 02 ОК 07  |
| Профили для каждого обучаемого тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/- |
| Имитация процесса обнаружения дефектов «Модель дефектоскопа Авикон-31» | 2/- |
| Режим «Прямолинейный маршрут без поворотов и разветвлений» | 3/- |
| Режим «Маршрут со стрелочным переводом | 3/- |
| Режим «Железнодорожный терминал» | 3/- |
| **В том числе практических занятий** |  |  |
| **Практическое занятие 37**Органы управления тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/2 | ОК 01ОК 02 ОК 07 ПК.7.1 ПК.7.2 ПК.7.3 ПК.7.4 |
| **Практическое занятие 38** Профили для каждого обучаемого тренажера «Дефектоскопия рельсов» | 2/2 |
| **Практическое занятие 39**Имитация процесса обнаружения дефектов «Модель дефектоскопа Авикон-31» | 2/2 |
| **Практическое занятие** **40** Режим «Прямолинейный маршрут без поворотов и разветвлений» | 2/2 |
| **Практическое занятие 41-42** Режим «Маршрут со стрелочным переводом» | 4/4 |
| **Практическое занятие** **43** Режим «Железнодорожный терминал» | 2/2 |
| **Практическое занятие 44**Подготовительные работы перед началом контрольных процедур | 2/2 |
| **Практическое занятие 45-46**Режим «Контроль» | 2/2 |
| **Практическое занятие 47** Уточнение результата проведения контрольных процедур | 2/2 |
| **Практическое занятие 48**Расшифровка результатов контроля по В-развертке дефектоскопа Авикон-31 | 1/1 |
| **Самостоятельная работа**Работа с литературой. Подготовка к практическим занятиям | **2** |  |
| **Экзамен**  | **6** |  |
| **Производственная практика** Виды работ:-управление дефектоскопной тележкой-проведение дефектоскопии-ведение процесса выявления дефектов в рельсах дефектоскопной тележкой-детальное обследование и проведение классификации обнаруженных дефектов и повреждений рельсов, контроль за развитием дефектов, их регистрация и в необходимых случаях принятие мер по обеспечению безопасности движения поездов-интерпретация данных с дефектоскопа для определения местоположения и характера обнаруженных дефектов.-ведение записей о проведённых проверках и обнаруженных дефектах, подготовка отчётов для железнодорожных служб.-поддержание дефектоскопной тележки и оборудования в рабочем состоянии, проведение необходимых технических осмотров и ремонтов.-следование правилам и стандартам безопасности во время работы на железнодорожных путях.-взаимодействие с бригадами, осуществляющими ремонт рельсов, предоставление им информации о местоположении и характере дефектов.-подготовка дефектоскопной тележки и оборудования к работе, установка необходимых настроек и параметров.-определение по приборам и внешним осмотром неисправностей элементов дефектоскопной тележки-проверка, наладка и регулировка работоспособности и чувствительности искательной системы тележки на контрольном тупике-участие в ремонте дефектоскопной тележки-определение по приборам и внешним осмотром неисправностей элементов дефектоскопной тележки-проверка, наладка и регулировка работоспособности и чувствительности искательной системы тележки на контрольном тупике-участие в ремонте дефектоскопной тележки- постоянное наблюдение за состоянием железнодорожных путей для своевременного выявления возможных проблем. | **144** |  |
| **Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена** | **12** |  |
| **Всего** | **297/93** |  |

**2.4. Курсовой проект**

*Выполнение курсовых проектов по профессиональному модулю не предусмотрено*

**3. Условия реализации профессионального модуля**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Зона по видам работ «**Дефектоскопия. Неразрушающий контроль**», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П:

Оборудование/ мебель

- комплект учебной мебели для преподавателя (офисный стол с тумбой угловой, офисный стул);

- комплекты учебной мебели для обучающихся;

- учебная доска;

-двухсекционный металлический шкаф

-Стенд электрифицированный "Функциональная схема ультразвукового дефектоскопа общего назначения"

-Стенд электрифицированный "Схема прозвучивания рельсов дефектоскопами РДМ-2, РДМ-22"

- Стенд "Схема контрольного тупика"

- Макет «Дефекты рельс»

- Теодолит оптический

- Нивелир Оптический

- Тахеометр Электронный

- Штатив для тахеометра

- Веха телескопическая для тахеометра

- Отражатель

- Рейка деревянная складная шашечная двустороння

- Лазерный дальномер

Технические средства обучения:

- персональный компьютер

- Аппаратный комплекс с интерактивным управлением "Инструкция по сигнализации"

- Тренажерный комплекс " Тренажер для обучения оператора дефектоскопной тележки"

**3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Зацепин, А. Ф. Методы и средства измерений и контроля: дефектоскопы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Зацепин, Д. Ю. Бирюков ; под научной редакцией В. Н. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 120 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10324-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517728>*.*

**3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания**

1.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/>

**4. Контроль и оценка результатов освоения
профессионального модуля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)** | **Формы контроля и методы оценки** |
| ПК 7.1  | Выполняет работы по выявлению дефектов рельсов железнодорожного пути ультразвуковым съемным рельсовым дефектоскопом | Экспертное наблюдение выполнения практических занятий;экспертная оценка деятельности на практике |
| ПК 7.2  |  Выполняет работы по техническому обслуживанию и ремонту ультразвукового съемного рельсового дефектоскопа | Экспертное наблюдение выполнения практических занятий;экспертная оценка деятельности на практике; защита курсового проекта |
| ОК 01.  | Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов ремонтов пути; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля. |
| ОК 02. | Находит, вводит и использует необходимую информацию для выполнения профессиональных задач определение видов неисправностей пути; принятие решений по исправлению неисправностей пути. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля. |
| ОК 07.  | Применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства и эффективных действий при возникновении чрезвычайных ситуаций. | Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. |