

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лиховской техникум железнодорожного транспорта
(ЛиТЖТ — филиал РГУПС)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 41085aad477861a681676be74f996ebe
Владелец Полухина Виктория Ивановна
Действителен с 20.04.2023 до 13.07.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)

для специальности
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

базовый уровень среднего профессионального образования
очное отделение

Каменск-Шахтинский
2023

Рассмотрено

на заседании ЦМК ОПД и ПМ
специальности 23.02.06
протокол от 19.06.2023 №1

Председатель ЦМК

 И.В. Деникина

Утверждаю:

Заместитель директора по УР

 В.И. Полухина

19.06.2023



Рабочая программа ПМ.03 разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. №388 (в редакции Приказов Министерства просвещения РФ от 13.07.2021 №450, от 01.09.2022 №796).

Разработчики:

Гукова С.С. - преподаватель ЛиТЖТ — филиала РГУПС

Деникина И.В. - преподаватель ЛиТЖТ- филиал РГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы профессионального модуля Участие в конструкторско-технологической деятельности	4
1.1.	Область применения программы	4
1.2.	Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля ..	4
1.3.	Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	5
3	Структура и содержание профессионального модуля ПМ.03	6
3.1.	Тематический план профессионального модуля.....	6
3.2.	Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03	7
4	Условия реализации программы профессионального модуля.....	12
4.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
4.2.	Информационное обеспечение обучения	12
4.3.	Общие требования к организации образовательного процесса.....	13
4.4.	Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	13
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав)** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 1 Оформлять техническую и технологическую документации;
- 2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии:

- Помощник машиниста электровоза;
- Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- оформления технической и технологической документации;
- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

уметь:

- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

знать:

- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;
- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

1.1. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – 225 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 189 часов, включая:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 127 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – 36 часов;
 - консультации 26 часов;
- производственной практики – 36 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Участие в конструкторско-технологической деятельности**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документации
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося/консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 3.1 ПК 3.2	МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации	189	127	40	30	36/26	-	36
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36	-					
	Всего:	225	127	40	30	36/26	-	36

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (локомотивы)			127	
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов	Содержание		4	3
	1.	Производственный процесс (принципы организации, структура , виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства)	2	
	2.	Технологический процесс (виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов)	2	
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация	Содержание		8	3
	1.	Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов, маршрутные карты, карты технологических процессов, карты дефектации, сводные операционные карты, карты эскизов, технологические инструкции.	4	
	2.	Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.	4	
	Практические занятия		8	
	1.	Заполнение маршрутной карты	4	
	2.	Заполнение карты дефектации	2	
	3.	Заполнение карты эскизов.	2	
	Тема 1.3. Технология ремонта	Содержание		45
1.		Технология ремонта электрических аппаратов.	26	
2.		Технология ремонта электронного оборудования.	8	
3.		Отыскание неисправностей в электрических цепях.	11	
Практические занятия		32		
1.		Изучение технологического процесса ремонта колесной пары.		4
2.		Изучение технологического процесса ремонта узла с подшипниками качения.		2
3.		Изучение технологического процесса ремонта автосцепного устройства.		4
4.		Изучение технологического процесса ремонта элементов тяговой передачи.		2
5.		Изучение технологического процесса ремонта тягового электродвигателя.		4
6.		Изучение технологического процесса ремонта тягового трансформатора.		4

Наименование разделов профес- сионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем ча- сов	Уровень освоения
1	2		3	4
	7.	Изучение технологического процесса ремонта индивидуального контактора.	2	
	8.	Изучение технологического процесса ремонта группового переключателя.	2	
	9.	Изучение технологического процесса ремонта защитной аппаратуры.	2	
	10	Изучение технологического процесса ремонта аккумуляторной батареи.	4	
	11	Отыскание неисправностей в электрических цепях.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 03.01 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учеб- ных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов по практическим занятиям.			36	
Тематика домашних заданий Определение минимального объема технического обслуживания детали или узла. Определение норм, требующих соблюдение охраны труда при выполнении технического обслуживания. Изучение нетиповых конструктивных узлов, деталей (указывается преподавателем). Сравнение узлов одинакового назначения. Оформление фрагментов технологической документации. Изучение глав технической документации.				
Консультации				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тематика курсовых проектов: 1. Технология ремонта колесной пары электровоза ЭП-1М. 2. Технология ремонта колесной пары электровоза ВЛ-80С с использованием метода упрочнения. 3. Разработка технологического процесса ремонта колесной пары электровоза ЭП20. 4. Технология ремонта колесной пары электропоезда ЭС1 5. Технология ремонта роликовой буксы ЭП20. 6. Усовершенствование технологии ремонта буксового узла электровоза ВЛ80С. 7. Технология ремонта роликовой буксы с токоотводящим устройством электровоза ЭП-1М. 8. Разработка технологического процесса ремонта буксовой ступени рессорного подвешивания электровоза ЭП20. 9. Технология ремонта буксового узла электропоезда ЭС1. 10. Технология ремонта и регулировка рессорного подвешивания электровоза 2ЭС10. 11. Технология ремонта рессорного подвешивания электропоезда ЭС1 12. Технология ремонта рессорного подвешивания электровоза 2ЭС5К 13. Технология ремонта узлов колесно-моторного блока и подвешивания тягового двигателя электровоза 2ЭС5К. 14. Технология ремонта узлов колесно-редукторного блока и подвешивания тягового двигателя электровоза ЭП-1М. 15. Разработка технологического процесса ремонта колесно-моторного блока электровоза ЭП20 16. Технология ремонта узлов колесно-моторного блока и подвешивания тягового двигателя электровоза 2ЭС10. 17. Технология ремонта рамы тележки электровоза ЭП-1М. 18. Технология ремонта рамы тележки электропоезда ЭС1. 19. Технология ремонта кузова электровоза ЭП20 20. Технология ремонта автосцепки СА-3. 21. Технология ремонта тяговых двигателей электровоза 2ЭС4К. 22. Технология ремонта многофункционального устройства С4F электровоза ЭП20. 23. Технология ремонта контроллера машиниста КМ-84 электровоза ВЛ80с. 24. Технология ремонта электродвигателя ЭДП810электровоза 2ЭС6 25. Технология ремонта асинхронного электродвигателя НВА-22. 26. Технология ремонта вспомогательных машин электровоза ВЛ- 80С. 27. Разработка технологического процесса ремонта асинхронного тягового двигателя ДТА-1200А 28. Технология ремонта электродвигателя П22К-50У2 29. Технология ремонта блока аккумуляторных батарей электровоза 2ЭС6. 30. Разработка технологии ремонта аккумуляторных батареи 46KL125Рэлектровоза ЭП20. 31. Технология ремонта электропневматического контактора электровоза ВЛ-80С. 32. Технология ремонта электропневматического контактора электровоза ЭП-1М. 33. Технология ремонта контроллера машиниста КМ-34 электровоза 2ЭС5К. 34. Технология ремонта тягового трансформатора ОДЦЭ 5000/25Б электровоза ВЛ-80С. 35. Технология ремонта тягового трансформатора ОНДЦЭ-5700/25У2 электровоза ЭП-1М. 36. Технология ремонта главного трансформатора электропоезда ЭС1. 37. Технология ремонта главного выключателя ВОВ-25-4МУХЛ1 электровоза ВЛ-80С. 38. Технология ремонта главного выключателя ВОВ-25А-10\400 УХЛ1 электровоза ЭП-1М. 39. Технология ремонта ГВ марки MARS электропоезда ЭС1. 40. Технология ремонта переключателя рода тока типа РМ5137		30	3
			9

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	41. Технология ремонта быстродействующего выключателя БВ-8 электровоза ЭП-1М. 42. Технология ремонта быстродействующего выключателя ARC 3035 электровоза ЭП-20. 43. Технология ремонта токоприемника ТАСс-10-01 электровоза ЭП-1М. 44. Технология ремонта токоприемника АХ024ВМЛТ электровоза ЭП-20. 45. Технология ремонта токоприемника АТ 2400 электровоза 2ЭС6. 46. Технология ремонта токоприемника SX-2100 электровоза 2ЭС10. 47. Технология ремонта токоприемника АХ-NG 032 электропоезда ЭС1. 48. Технология ремонта выпрямительной установки возбуждения ВУК-4000Т-02 электровоза ВЛ-80С. 49. Технология ремонта выпрямительной установки возбуждения ВУВ-118 электровоза ЭП-1М. 50. Технология ремонта компрессора КТ6-Эл. 51. Технология ремонта компрессорного агрегата VV120-Т электропоезда ЭС1. 52. Технология ремонта крана машиниста усл. № 394. 53. Технология ремонта крана машиниста усл. № 395. 54. Технология ремонта воздухораспределителя усл. № 483. 55. Технология ремонта крана вспомогательного тормоза усл. № 254. 56. Технология ремонта и испытание электропневматического клапана ЭПК-150Е электровоза ВЛ-80С. 57. Технология ремонта и регулировка тормозной рычажной передачи электровоза 2ЭС6. 58. Разработка технологического процесса ремонта системы тормозной электровоза ЭП20. 59. Технология ремонта крана вспомогательного тормоза усл. № 215. 60. Технология ремонта воздухораспределителя усл. № 292. 61. Использование теплового контроля при ремонте электрического оборудования. 62. Технология ремонта шкафа питания ШП-21. 63. Технология магнитной дефектоскопии оси колесной пары. 64. Технология ультразвуковой дефектоскопии осей колесных пар. 65. Технология магнитного контроля деталей роликовых подшипников. 66. Технология ультразвукового контроля тяговых зубчатых передач. 67. Технология выбродиагностики тяговых двигателей. 68. Технология ремонта быстродействующего ВБТ-22 электровоза 2ЭС4к. 69. Технология диагностирования системы МСУД. 70. Технология диагностирования системы КЛУБ. 71. Технология диагностирования выпрямительных установок. 72. Влияние внешних воздействий на колесные пары в следствии торможения 73. Технология очистки кузова 74. Технология обслуживания крышевого оборудования электровоза на ТО-2 75. Технология ремонта тяговых электродвигателей электровоза ЭП1м 76. Технология ремонта тормозной рычажной передачи электровозов ВЛ 80С 77. Технология ремонта главных контроллеров электровозов 78. Технология проверки качества коммутации тяговых двигателей 79. Технология ремонта вспомогательных машин электропоезда ЭД9м 80. Технология ремонта и диагностирования электронного скоростемера КПД-3п 81. Технология ремонта выпрямительно-инвертоного преобразователя электровоза ЭП1м 82. Технология ремонта крана машиниста усл. № 130 электровоза 2ЭС5к		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Знакомство с производственным процессом работы локомотивного депо. Знакомство с технологическими процессами ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава. Знакомство с работой технического отдела локомотивного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации. Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда		36	
Всего		225	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета конструкции подвижного состава, лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава».

Оборудование учебного кабинета конструкции подвижного состава и рабочих мест кабинета:

- детали и узлы подвижного состава, наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты, электронные обучающие ресурсы (ЭОР), видеофильмы;
- видеопроектор, ПЭВМ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава»:

- детали и узлы подвижного состава,
- стенды по испытанию и проверке узлов и деталей подвижного состава,
- метрический измерительный инструмент,
- измерительные приборы,
- мегаомметр,
- комплект плакатов,
- комплект учебно-методической документации.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1 **Мукушев, Т.Ш.** Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник / Т.Ш. Мукушев, С.А. Писаренко, Е.А. Попова — Москва: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 344 с. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <https://umczdt.ru/books/37/18774/>

Дополнительная:

1 **«Консультант Плюс»:** справочно- правовая система: сайт. – Москва, 2021. – URL: <http://www.consultant.ru> - Режим доступа: для пользователей ЛиТЖТ.

2 **Железнодорожный транспорт** [сайт] / учредитель ОАО «Российские железные дороги». – Москва, 2021. – Обновляется в течение месяца – URL: <https://rgups.public.ru> – ЭБ «Public.ru».

3 **Локомотив** [сайт] / учредитель ОАО «Российские железные дороги». – Москва, 2021. – Обновляется в течение месяца – URL: <https://rgups.public.ru> – ЭБ «Public.ru».

4 **Железные дороги мира** [сайт] / учредитель ОАО «Российские железные дороги». – Москва, 2021. – Обновляется в течение месяца – URL: <https://rgups.public.ru> – ЭБ «Public.ru».

Интернет ресурсы:

1. <http://www.gosthelp.ru>
2. <https://megalektsii.ru> Порядок разработки и оформления технической документации.
3. <http://foratest.ru> Оформление технических документов

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля должно вестись после изучения общепрофессиональных дисциплин.

Производственная практика (по профилю специальности) может проходить концентрированно или рассредоточено. При невозможности организации каждой составляющей для всех обучающихся, допускается проведение одного из видов практики, но с выполнением полного объема по часам. По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся должны получить одну из профессий, указанных в приложении к ФГОС СПО; представить документальное подтверждение о выполнении ими работ, позволяющих освоить требуемые профессиональные компетенции по основным показателям оценки результата.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой (по профилю специальности) по модулю МДК.03.01

- **от учебного заведения:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов;
- **от предприятия:** дипломированные специалисты – руководящий, инженерно-технический персонал, цеховые мастера предприятий железнодорожного транспорта;

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию	- Демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации. - Заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно. - Получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных. - Чтения чертежей и схем. - Демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации.	<i>Текущий контроль в форме:</i> - защиты отчётов по лабораторным и практическим занятиям; - контрольных работ по темам МДК; - тестирования по дидактическим единицам и темам МДК, квалификационный экзамен.
Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	- Демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава. - Соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации. - Правильный выбор оборудования при составлении технологической документации. - Изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава.	<i>Зачеты по производственной практике.</i>

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	-рациональность организации собственной деятельности при выборе типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- эффективность и обоснованность использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении должностных обязанностей;	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- эффективность планирования и реализации собственного профессионального и личностного развития, предпринимательской деятельности в профессиональной сфере, использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- своевременность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях при разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией; - обоснованность принятых решений в стандартных и нестандартных ситуациях при разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией; - осознанность ответственности за принятые решения в стандартных и нестандартных ситуациях при разработке технологических процессов ремонта;	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий на русском языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 6. Проявлять гражданско - патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- корректность, ясность и аргументированность в общении с коллегами, руководством, потребителями при выполнении должностных обязанностей и вне трудовой деятельности	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- реализация программы по сохранению окружающей среды; - применение принципов бережливого производства в своей профессиональной деятельности; - принятие эффективных решений в чрезвычайных ситуациях	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- реализация и продвижение здорового образа жизни; - систематичность занятий физической культурой - осознанность планирования повышения уровня физической подготовленности	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- способность быстро ориентироваться в условиях частой смены технологий при разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией; - способность использования профессиональной информации на русском и иностранном языках	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике.</i>