

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»  
от «30» мая 2023г. № 230-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава  
основной образовательной программы  
по специальности:

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Сызрань, 2023 г.

## РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией  
Общепрофессиональный и профессиональный  
циклы «Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог»  
Председатель Кожухов М.И.  
от «\_\_\_» июнь 2023 г. протокол № \_\_\_

## СОГЛАСОВАНО

Начальник эксплуатационного локомотивного  
депо ОАО «РЖД» - Куйбышевская дирекция  
тяги  
\_\_\_\_\_ В.В. Куляпин  
от «\_\_\_» июнь 2023 г. протокол № \_\_\_

### Составитель:

Д.П. Шошин, преподаватель профессиональных модулей ГБПОУ «ГК г. Сызрани»;  
М.И. Кожухов, преподаватель профессиональных модулей ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

**Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная):** Барабанова Л.Н., методист  
технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 388.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта (далее – ПС) 17.010 работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 июля 2018 г. № 480н и 17.025 слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.декабря 2015 г. № 954н, а также с учетом квалификационных запросов со стороны эксплуатационного локомотивного депо Октябрьск.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.06.	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.06	5
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.06	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.06	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.06	13
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ	15

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ/ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности (далее производственная практика) профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее ВПД) - организация и проведение работ по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава железных дорог и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

## **1.2. Цели и задачи производственной практики**

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими ПК обучающийся в ходе прохождения производственной практики ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава должен:

### **иметь практический опыт:**

-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов

## **1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики**

Всего – 144 часов (4 недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики является приобретенный практический опыт, сформированные ПК в рамках ПМ .01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1	Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

Вариативная часть профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК (далее – ПКв):

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.4	Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу;
ПК 1.5	Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Обеспечивать управление локомотивом.
ПК 1.6	Контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов.
ПК 1.7	Контроль в пути следования локомотива, выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникшие в пути следования.
ПК 1.8	Проверять взаимодействие узлов локомотива

**В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:**

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
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;

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Задания на практику

Код и наименование ПК	Задания на практику
<p>ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.</p> <p>ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.</p> <p>ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p> <p>ПКв.1.4 Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу;</p> <p>ПК 1.5 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Обеспечивать управление локомотивом.</p> <p>ПК 1.6 Контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов.</p> <p>ПК 1.7 Контроль в пути следования локомотива, выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникшие в пути следования.</p> <p>ПК 1.8 Проверять взаимодействие узлов локомотива</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмотр локомотива в пути следования.</li> <li>- Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса;</li> <li>- Проверка действия тормозов состава на стоянке</li> <li>- Отцепка локомотивных составов согласно инструкции</li> <li>- Проверка действия тормозов на эффективность во время движения</li> <li>- Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости.</li> <li>- Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов;</li> <li>- Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи</li> <li>- Контроль за состоянием колесных пар , автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние</li> <li>- Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения</li> <li>- Выполнение указаний ЦТ-40</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровоза.</li> <li>- Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД).</li> <li>- Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования.</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза.</li> <li>- Осмотр и ремонт тормозного оборудования электровоза.</li> <li>- Ремонт электрических машин и тяговых электрических двигателей.</li> <li>- Осмотр и ремонт двигателей.</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары локомотива.</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования локомотива.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ремонт и испытание приборов безопасности и контрольно-измерительных приборов.</li> <li>- Обслуживание системы охлаждения локомотива.</li> </ul>
--	--

### 3.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов, тем	Содержание работ производственной практики	Объем часов
ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог..	<b><i>Поездная практика</i></b>	<b>12</b>
	Осмотр локомотива в пути следования.	6
	Выполнение указаний ЦТ 40	6
ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	<b><i>Ремонтная практика</i></b>	<b>36</b>
	Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД).	6
	Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровоза.	12
	Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования.	6
	Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза.	6
	Осмотр и ремонт тормозного оборудования электровоза.	6
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	<b><i>Поездная практика</i></b>	<b>288</b>
	Приёмка локомотива при выдаче из депо.	18
	Приёмка локомотива на путях.	18
	Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса;	18
	Проверка действия тормозов состава на стоянке	18



	Отцепка локомотивных составов согласно инструкции	18
ПК 1.5 Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу. Обеспечивать управление локомотивом.	<b>Поездная практика</b> Проверка действия тормозов на эффективность во время движения	18
	Управление локомотивом (по видам) и безопасная эксплуатация на различных профилях пути;	78
	Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости.	18
ПК 1.7 Контроль в пути следования локомотива, выполнять вспомогательные функции по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникшие в пути следования.	<b>Поездная практика</b> Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов;	18
ПК.1.4 Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу;	Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи. Соблюдение скоростного режима на км. пикета, контроль за состоянием контактной сети.	18
ПК 1.6 Контроль в пути следования состояния пути, устройств СЦБ и связи, контактных сетей, встречных поездов.	Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние	18
ПК 1.8 Проверять взаимодействие узлов локомотива	Выявление причины неисправности, определиться в способе устранения неисправности устранить причину неисправности и продолжить движения до станции назначения	18
	Всего	<b>324</b>

**3. Содержание производственной практики  
для обучающихся не прошедших медицинскую комиссию по состоянию здоровья**

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	<b><i>Ремонтная практика</i></b>	<b>276</b>
	1. Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД).	<b>6</b>
	2. Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровоза.	<b>12</b>
	3. Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования.	6
	4. Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза.	6
	5. Осмотр и ремонт тормозного оборудования электровоза.	6
	6. Осмотр и ремонт буксы, с заменой подшипникового узла	6
	7. Осмотр и ремонт рессорного подвешивания с заменой гасителей колебаний кузова	6
	8. Осмотр и ремонт тормозных цилиндров с заменой уплотнительных манжет	6
	9. Осмотр и ремонт валиков тормозных тяг тележек	6
	10. Осмотр и ремонт с ревизией оси колесных пар	6
	11. Осмотр и ремонт моторно-осевого подшипника и замена пальцев (КОС)	6
	12. Осмотр и ремонт электромагнитного контактора МК-310Б с заменой силовых контактов.	6
	13. Осмотр и ремонт электромагнитного контактора МК-15-01 с заменой блокировочных контактов	6
	14. Осмотр и ремонт панели управления ПУ-014 с зачисткой контактов переключателей.	6
	15. Осмотр и ремонт серисного регулятора напряжения С.Р.А.7У	6
16. Осмотр и ремонт подшипникового узла электродвигателя НБ-431П	6	

ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

17. Осмотр и ремонт реле обратного тока с заменой якорного механизма	6
18. Осмотр и ремонт преобразователя НБ-436В замена включающей катушки контактора	6
19. Осмотр и ремонт о ремонт электромагнитного контактора КВЦ-МК-101 со сменой плавких вставок и зачисткой контактов установки вставок	6
20. Осмотр и ремонт разъединителей высоковольтных однополюсных РВО- 007.т. с заменой контактов	6
21. Осмотр и ремонт разрядников Р.М.В.У.-33	6
22. Смена быстродействующего контактора БК-78Т	6
23. Смена быстродействующего выключателя БВЗ-2	6
24. Смена блока низко вольтных блокировок БВЗ-2	6
25. Смена блока низко вольтных блокировок БВЗ-5	6
26. Осмотр и ремонт быстродействующего контактора БВП-5	6
27. Осмотр и ремонт тягового электродвигателя ТЛ-2К1	12
28. Смена щеткодержателей ТЭД ТЛ-2К1	6
29. Осмотр и ремонт генератора управления ДК405К	12
30. Осмотр и ремонт генератора управления НБ-110	12
31. Зачистка коллекторных пластин генераторов управления ДК405К,НБ-110	12
32. Зачистка контактов высоковольтного одно полюсного разеденителя РВО-0007Т	12
33. Осмотр и ремонт токоприемника Т-5М1 (П-5)	12
34. Смена полозов токоприемника Т-5М1(П-5)	12

	35. Осмотр и ремонт панели защиты токоприемника Т-5М1(П-5)	6
	36. Смена электромагнитного вентиля группового переключателя	6
	37. Смена контактора ПК14-19	6
	38. Смена элементов тормозного переключателя	6
	39. Осмотр и ремонт электропневматического контактора ПК 31-36	6
ПК 1.8 Проверять взаимодействие узлов локомотива	<b><i>Ремонтная практика</i></b>	48
	1. Регулировка параметров работы токоприемника Т-5М1(П-5)	12
	2. Замерка нагрузок на подъемной и опускающей пружинах токоприемника Т-5М1(П-5)	12
	3. Прозвонка якорей электромашин ДК405К,НБ-110	12
	4. Прозвонка мегомметром якоря ТЭД ТЛ-2К1	6
	5. Прозвонка коллекторных пластин якоря электродвигателя НБ-431П	6
<b>Всего</b>		<b>324</b>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Организация практики**

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между профессиональными образовательными организациями (далее – ПОО) и организациями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с основной образовательной программой среднего профессионального образования.

Производственная практика ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от организаций и ПОО.

ПОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора ГБПОУ «ГК г. Сызрань» с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию «ОАО РЖД» могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии, учреждении, организации по соответствующей специальности и уровню квалификации рабочих.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с данной рабочей программой.

## **4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению производственной практики**

Производственная практика проводится на предприятиях «ОАО РЖД», оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

## **4.3. Информационное обеспечение обучения**

### **Основные источники:**

1. Грищенко А.В., Стрекопытов В.В., Ролле И.А. Устройство и ремонт электровозов и электропоездов. - М.: Академия, 2008. – 320 с.
2. Гундорова Е.П. Технические средства железных дорог. – М.: Маршрут, 2003. – 496 с.
3. Дайлидко А.А. и др. Конструкция электровозов и электропоездов. Учебное пособие. – М.:  
ФГОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,  
2014. – 348 с.
4. Данковцев В.Т. и др. Техническое обслуживание и ремонт локомотивов. – М.: ГОУ  
«Учеб-но–  
методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. – 558 с.
5. Жуков В.И. Безопасность жизнедеятельности. - М.: ФГБОУ «Учебно – методический  
центр  
по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 607 с.
6. Инструкция по охране труда для слесаря по ремонту электровозов в ОАО «РЖД»  
№2474р от  
6 декабря 2012 г.
7. Кикнадзе О.А. Электровоз ВЛ10 и ВЛ10у. Руководство по эксплуатации. – М.:  
Транспорт,  
1981. – 519 с.
8. Красковская С.Н. и др. Текущий ремонт и техническое обслуживание электровозов  
постоянного тока. - М.: Транспорт, 1989. – 408 с.
9. Попова Н.П., Кузнецов К.Б. Производственная санитария и гигиена труда на  
железнодорожном транспорте. - М.: ФГБОУ «Учебно – методический центр по  
образованию  
на железнодорожном транспорте», 2013. – 664 с.
10. Просвиров Ю.Е. Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство. – Самара.:

СамГУПС, 2012. – 250 с.

11. Ремонтное руководство технического обслуживания, текущего и среднего ремонта электровозов постоянного тока. - М.: 2010.
12. Хасин Л.Ф. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством. - М.: Маршрут, 2002. – 452 с.
13. Четвергов и др. Техническая диагностика локомотивов. - М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 371 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Папченков С.И. Локомотивное хозяйство. Пособие по дипломному проектированию. – М.: Транспорт, 1988. – 192 с.
2. Варламова Л.В. «Методические рекомендации по оформлению письменных экзаменационных и дипломных работ» ГБОУ ГК г. Сызрани, 2012.
3. Айзинбуд С.Я. Локомотивное хозяйство. - М.: Транспорт, 1986. – 263 с.
4. Бахолдин В.И. и др. Основы локомотивной тяги. Учебное пособие. – М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014. – 308 с.
5. Белов И.В. и др. Экономика железнодорожного транспорта. – М.: УМК МПС России, 2001. – 600 с.
6. Собенин Л.А., В.И. Бахолдин, О.В. Зинченко, Устройство и ремонт тепловозов, учебник, Москва, «Академия» 2010.
7. Б.Г. Южаков Электрический привод и преобразователи подвижного состава, Москва, 2011.
8. А.В. Грищенко, В.В. Стрекопытов, И.А. Ролле, устройство и ремонт электровозов и электропоездов, Москва, Академия, Москва 2010.
9. Л.Е. Вецевич, Локомотивные скорестемеры и расшифровка скорестемерных лент Москва, 2010.
10. С.Афонин, В.Н. Барщенков, Н.В. Кондратьев, устройство и эксплуатация тормозного оборудования подвижного состава Москва, Академия, 2010.
11. Л.Е. Вецевич, Локомотивные устройства обеспечения безопасности движения поездов и расшифровка информационных данных их работы, Москва, 2011

#### **Нормативно-правовая документация:**

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 18.04.2013 N 291 (зарегистрирован Минюстом России 14.06.2013, регистрационный N 28785) (далее - Положение о практике по образовательным программам среднего профессионального образования);

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383 (зарегистрирован Минюстом России 18.12.2015, регистрационный N 40168) (далее - Положение о практике по образовательным программам высшего образования);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 14.06.2013 N 464 (зарегистрирован Минюстом России 30.07.2013, регистрационный N 29200) (далее - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования);

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта.

#### **4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики**

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

По итогам практики руководителями практики от организации и от образовательной организации формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Аттестация производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день производственной практики на базах ГБПОУ «ГК г. Сызрани»



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	<p>Осуществлять проверки и выявлять нарушения экипажной части локомотива на стоянках.</p> <p>Проверять действия тормозов состава на стоянке</p> <p>Контролировать состояние поезда в кривых участках пути и состояние поездов, проходящих по соседним путям.</p> <p>Осуществлять отцепку локомотивных составов согласно инструкции</p>	Наблюдение в процессе производственной деятельности; характеристика с производственной практики, экспертная оценка отчетов по практике и индивидуальных заданий
ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	<p>Выявление дефектов и осуществление простых ремонтных операций.</p> <p>Выполнять ремонт электрических машин и электродвигателя.</p> <p>Выявлять и устранять дефекты тормозного оборудования локомотива.</p> <p>Осуществлять визуальный осмотр и проводит несложный ремонт узлов, деталей механической части и колесной пары локомотива.</p> <p>Проверять и ремонтировать приборы безопасности и контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Обслуживать топливную систему локомотива.</p> <p>Обслуживать системы охлаждения локомотива.</p> <p>Обслуживать масляные системы локомотива.</p>	
ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.	Соблюдать и выполнять регламент переговоров между помощником машиниста и машинистом, ДСП станций.	
ПК 1.4 Обеспечения передачи электроэнергии к подвижному составу;	Контроль за состоянием контактной сети	
		Дифференцированный зачет

## 6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Ведомость соотнесения<sup>1</sup> требований профессионального стандарта  
по специальности 17.010 Работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации, ФГОС СПО  
специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

<b>Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)</b>	<b>Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)</b>
Формулировка ОТФ: Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда, техническому обслуживанию локомотива	Формулировка ВПД: -эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.
Трудовые функции	ПК
Выполнение вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда	ПК 1.1Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

<b>Требования профессионального стандарта по специальности 17.010 Работник по управлению и обслуживанию локомотива, 3 уровня квалификации</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ 01</b>
Название ТФ: Выполнение вспомогательных работ по	Название ПК: ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с

<sup>1</sup> Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

<p>управлению локомотивом и ведению поезда</p>	<p>требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p>	
<p><b>Трудовые действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Подача установленных сигналов</li> <li>- Контроль скоростного режима движения поезда по показаниям сигналов светофоров</li> <li>- Контроль состояния железнодорожного пути, стрелочных переводов по маршруту, показаний светофоров</li> <li>- Контроль состояния контактной сети, встречных поездов, устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) и связи</li> <li>- Контроль параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа</li> <li>- Контроль параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда и в пути следования;</li> <li>- Выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе, по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования;</li> </ul>	<p><b>Виды работ на практике:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмотр локомотива в пути следования.</li> <li>- Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса;</li> <li>- Проверка действия тормозов состава на стоянке</li> <li>- Отцепка локомотивных составов согласно инструкции</li> <li>- Проверка действия тормозов на эффективность во время движения</li> <li>- Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости.</li> <li>- Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов;</li> <li>- Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи</li> <li>- Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние</li> <li>- Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения</li> <li>- Выполнение указаний ЦТ-40</li> </ul>

<p> локомотива  соответствующего типа  - Информирование  машиниста в случае  обнаружения  неисправностей  железнодорожного пути,  устройств СЦБ и связи,  контактной сети,  встречных поездов  - Информирование  машиниста в случае  обнаружения  неисправностей  электрического,  механического, тормозного  оборудования, устройств  поддачи песка под колесные  пары, контрольно-  измерительных приборов,  оборудования, радиосвязи  локомотива  соответствующего типа  - Контроль плотности  тормозной магистрали при  проверке срабатывания  тормозов локомотива  соответствующего типа,  вагонов в составе поезда с  устранением выявленных  несоответствий либо  информированием о них  машиниста </p>		
--	--	--

<p><b>Название ТФ:</b> Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию локомотива в пути следования</p>	<p>ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p>	
<p><b>Трудовые действия:</b> - Проверка технического состояния локомотива и параметров работы в пути следования электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары локомотива соответствующего типа - Проверка параметров работы в пути следования контрольно-измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа - Информирование машиниста в случае обнаружения неисправностей электрического, механического, тормозного оборудования, устройств подачи песка под колесные пары, контрольно-</p>	<p><b>Практический опыт:</b> - Выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда и в пути следования; - Выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе, по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования;</p>	<p><b>Виды работ на практике:</b> - Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40</p>

<p>измерительных приборов, оборудования, радиосвязи локомотива соответствующего типа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка состояния подвижного состава на стоянках с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста</li> <li>- Проверка плотности тормозной магистрали при проверке срабатывания тормозов локомотива соответствующего типа, вагонов в составе поезда с устранением выявленных несоответствий либо информированием о них машиниста</li> </ul>		
---	--	--

<p><b>Название ТФ</b> Выполнение вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе</p>	<p>ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p>	
<p><b>Трудовые действия:</b> - Подборка инструмента и оборудования для</p>	<p><b>Практический опыт:</b> - Выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда</p>	<p><b>Виды работ на практике:</b> - Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед</p>

<p>выполнения вспомогательных работ по приемке (сдаче) локомотива, экипировке локомотива, подготовке его к работе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмотр, выявление, устранения механического, электрического, тормозного и вспомогательного оборудования, систем контроля загазованности, систем обнаружения и тушения пожара локомотива соответствующего типа</li> <li>- Смазка узлов и деталей локомотива соответствующего типа</li> </ul> <p>Пополнение локомотива соответствующего типа смазочными и обтирочными материалами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сцепка и отцепка локомотива соответствующего типа</li> <li>- Закрепление локомотива соответствующего типа или поезда для предотвращения самопроизвольного движения</li> </ul>	<p>и в пути следования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе, по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования</li> </ul>	<p>выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверка действия тормозов состава на стоянке</li> <li>- Отцепка локомотивных составов согласно инструкции</li> <li>- Проверка действия тормозов на эффективность во время движения</li> <li>- Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости.</li> <li>- Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов;</li> <li>- Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи</li> <li>- Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние</li> <li>- Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения</li> <li>- Выполнение указаний ЦТ-40</li> </ul>
---	--	---



<p><b>Название ТФ</b> Выполнение вспомогательных работ по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования</p>	<p>ПК 1.1 Эксплуатировать подвижной состав железных дорог. ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p>	
<p><b>Трудовые действия:</b> - Выявление неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования - Выбор способа устранения неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования - Устранение неисправностей на локомотиве соответствующего типа, возникших в пути следования, либо информирование о них машиниста локомотива</p>	<p><b>Практический опыт:</b> - Выполнения вспомогательных работ по управлению локомотивом и ведению поезда и в пути следования; - Выполнения вспомогательных работ по техническому обслуживанию при приемке (сдаче), экипировке локомотива, подготовке его к работе, по устранению неисправностей на локомотиве или составе вагонов, возникших в пути следования</p>	<p><b>Виды работ на практике:</b> - Осмотр локомотива в пути следования. - Выполнение технического осмотра локомотива при приемке, перед выездом в рейс из основного депо или пункта оборота и при сдаче его после рейса; - Проверка действия тормозов состава на стоянке - Отцепка локомотивных составов согласно инструкции - Проверка действия тормозов на эффективность во время движения - Эксплуатация устройств автоматической локомотивной сигнализации, поездной и маневровой радиосвязи, регулировка скорости. - Контроль за состоянием обслуживаемого локомотива (по видам), его устройств, узлов и агрегатов; - Визуальный осмотр пути на наличие посторонних предметов, уширение и просадка рельсовой колеи - Контроль за состоянием колесных пар, автосцепного хозяйства, оборудования, приборов защиты, противопожарное состояние - Выявление причины неисправности, определится в способе устранения неисправности, устранить причину неисправности и продолжить движение до станции назначения - Выполнение указаний ЦТ-40</p>

**Ведомость соотнесения<sup>2</sup> требований профессионального стандарта  
специальности 17.025 Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта, 3 уровня квалификации и  
ФГОС СПО  
специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

<b>Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)</b>	<b>Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)</b>
<b>Формулировка ОТФ:</b> Техническое обслуживание и ремонт оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с проверкой их работоспособности	<b>Формулировка ВПД:</b> Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов.;
<b>Трудовые функции</b>	ПК
Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта	ПК 1.2Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

<b>Профессиональный стандарт специальности 17.025 Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта, 3 уровня квалификации</b>	<b>Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ</b>
<b>Название ТФ</b> Техническое обслуживание оборудования, узлов и	ПК 1.2Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

<sup>2</sup> Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

<p>агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта</p>		
<p><b>Трудовые действия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение (оценка) технического состояния оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта</li> <li>- Техническое обслуживание оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта</li> <li>- Замена негодного оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов</li> </ul>	<p><b>Виды работ на практике:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровоза.</li> <li>- Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД).</li> <li>- Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования.</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза.</li> <li>- Осмотр и ремонт тормозного оборудования электровоза.</li> <li>- Ремонт электрических машин и тяговых электрических двигателей.</li> <li>- Осмотр и ремонт двигателей.</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары локомотива.</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования локомотива.</li> <li>- Ремонт и испытание приборов безопасности и контрольно-измерительных приборов.</li> <li>- Обслуживание системы охлаждения локомотива.</li> <li>- определение неисправностей колесных пар</li> <li>- ремонт привода скоростемера</li> <li>- определение неисправностей рессорного подвешивания</li> <li>- порядок определения неисправностей шаровой связи</li> <li>- порядок регулировки тормозной рычажной передачи</li> <li>- определение неисправностей автосцепки</li> <li>- порядок прочистки форсунки пескоподачи</li> <li>- порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза</li> <li>- отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов</li> <li>- порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи</li> </ul>

		<p>Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефектоскопирование рамы тележки</li> <li>- порядок заправки смазкой шапки моторно-осевого подшипника</li> <li>- обмер колесных пар мерительным инструментом</li> <li>- обмер автосцепного устройства мерительным инструментом</li> <li>- заправка буксы смазкой</li> <li>- слесарные работы</li> <li>- укладка шерстяных кос в шапку МОП</li> <li>- порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки</li> <li>- расчет подачи воздуха для охлаждения ТЭД при работе мотор-вентиляторов на высокой и низкой скоростях</li> <li>- регулировка статических характеристик токоприемника П-5</li> <li>- смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки</li> </ul>
<p><b>Название ТФ</b> Ремонт оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта</p>	<p>ПК 1.2 Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов. ПК 1.3 Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p>	
<p><b>Трудовые действия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Устранение выявленных неисправностей оборудования, узлов и агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта</li> <li>- Проведение работ по снятию, замене и ремонту неисправного оборудования, узлов и</li> </ul>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>-эксплуатации, технического обслуживания и ремонта деталей, узлов, агрегатов, систем подвижного состава железных дорог с обеспечением безопасности движения поездов</p>	<p><b>Виды работ на практике:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары электровоза.</li> <li>- Осмотр и ремонт тягового электрического двигателя (ТЭД).</li> <li>- Осмотр, ремонт и испытание крышевого оборудования.</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования электровоза.</li> <li>- Осмотр и ремонт тормозного оборудования электровоза.</li> <li>- Ремонт электрических машин и тяговых электрических двигателей.</li> <li>- Осмотр и ремонт двигателей.</li> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы узлов и деталей механической части и колесной пары локомотива.</li> </ul>

<p>агрегатов средней сложности подвижного состава железнодорожного транспорта с испытанием и регулировкой на стендах</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмотр, ремонт и проверка работы электрического оборудования локомотива.</li> <li>- Ремонт и испытание приборов безопасности и контрольно-измерительных приборов.</li> <li>- Обслуживание системы охлаждения локомотива.</li> <li>- определение неисправностей колесных пар</li> <li>- ремонт привода скоростемера</li> <li>- определение неисправностей рессорного подвешивания</li> <li>- порядок определения неисправностей шаровой связи</li> <li>- порядок регулировки тормозной рычажной передачи</li> <li>- определение неисправностей автосцепки</li> <li>- порядок прочистки форсунки пескоподачи</li> <li>- порядок отогревания замерзших мест пневматической системы электровоза</li> <li>- отработка действий при соединении рукавов и порядок открытия концевых кранов</li> <li>- порядок смены тормозных колодок тормозной рычажной передачи</li> <li>Смена элемента аккумуляторной батареи 40КН-125</li> <li>- дефектоскопирование рамы тележки</li> <li>- порядок заправки смазкой шапки моторно-осевого подшипника</li> <li>- обмер колесных пар мерительным инструментом</li> <li>- обмер автосцепного устройства мерительным инструментом</li> <li>- заправка буксы смазкой</li> <li>- слесарные работы</li> <li>- укладка шерстяных кос в шапку МОП</li> <li>- порядок разборки и сборки сцепного механизма автосцепки</li> <li>- расчет подачи воздуха для охлаждения ТЭД при работе мотор-вентиляторов на высокой и низкой скоростях</li> <li>- регулировка статических характеристик токоприемника П-5</li> <li>- смазка шарнирных соединений токоприемника П-5 согласно карте смазки</li> </ul>
--	--	--



