

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич

Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 24.06.2025 15:19:32

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Северо-Кавказский федеральный университет»

Колледж НТИ (филиал) СКФУ

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор НТИ (филиал) СКФУ

Ефанов А.В.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт основных узлов  
обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов,  
механизмов и приборов подвижного состава**

Профессия 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного  
состава

Форма обучения: очная

## 1 Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава.

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

## 2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 1.1. Выявлять неисправности основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава.	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрация точности и скорости чтения чертежей;</li><li>- обоснованный выбор приспособлений и слесарного инструмента;</li><li>- точное выполнение всех видов слесарных работ;</li><li>- осуществление контроля качества изготавливаемого изделия;</li></ul>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</i>
ПК 1.2. Проводить демонтаж, монтаж, сборку и регулировку узлов и механизмов подвижного состава.	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрация точности и скорости чтения чертежей;</li><li>- обоснованный выбор приспособлений и слесарного инструмента;</li><li>- точное выполнение всех видов слесарных работ;</li><li>- осуществление контроля качества изготавливаемого изделия;</li></ul>	<i>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</i>
ПК 1.3. Проводить ремонт узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей подвижного состава.	<ul style="list-style-type: none"><li>- демонстрация точности и скорости чтения чертежей;</li><li>- обоснованный выбор приспособлений и слесарного инструмента;</li><li>- точное выполнение всех видов слесарных работ;</li><li>- осуществление контроля качества изготавливаемого изделия;</li></ul>	

**Общие компетенции:**

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	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<i>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ по учебной практике.</i>
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач;  использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	<i>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ по учебной практике.</i>
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;  - демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	<i>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ по учебной практике.</i>
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - обоснованность анализа работы членов команды	<i>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ по учебной практике.</i>
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотное изложение материала; оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке,	<i>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ по учебной практике.</i>
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; участие в групповой работе, проявление толерантности в рабочем коллективе	<i>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ по учебной практике.</i>

антикоррупционного поведения		
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Понимание влияния деятельности человека на окружающую среду; соблюдение экологических норм и требований на производстве; применение принципов бережливого производства; умение действовать в чрезвычайных ситуациях; анализ и учет экологических аспектов в работе	<i>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ по учебной практике.</i>
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- эффективность использования профессиональной документацией на государственном и иностранном языках в своей деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	<i>Наблюдение и оценка на занятиях при выполнении работ по учебной практике.</i>

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- выявления неисправностей основных узлов оборудования и механизмов подвижного состава;
- проведения демонтажа, монтажа, сборки и регулировки узлов и механизмов подвижного состава;

- проведение ремонта узлов, механизмов и изготовление отдельных деталей;

**уметь:**

- осуществлять технический осмотр основных узлов механического, пневматического и электрического оборудования и механизмов подвижного состава;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту ;
- разбирать узлы вспомогательных частей ремонтируемого объекта подвижного состава в условиях тугой и скользящей посадок деталей;
- ремонтировать и изготавливать детали узлов оборудования;
- производить демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы;
- осуществлять соединение узлов с соблюдением размеров и их взаиморасположения при подвижной посадке со шплинтовым креплением;
- проверять действие пневматического оборудования под давлением сжатого воздуха;

**знать:**

- устройство основных узлов оборудования, их назначение и взаимодействие;
- конструкцию, технические и эксплуатационные показатели обслуживаемого оборудования;
- виды ремонта подвижного состава, объем работ, периодичность, технологию работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;
- устройства универсальных и специальных приспособлений.

### 3 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 2

Элемент модуля	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК 01.01 Конструкция, устройство, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава	-
УП 01.01	дифференцированный зачет
ПП 01. 01	дифференцированный зачет
ПМ 01	Экзамен (квалификационный)

### 4 Фонд оценочных средств для итоговой аттестации по МДК

#### Задание № 1

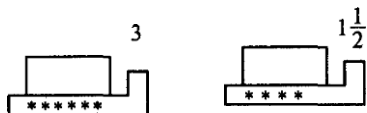
Локомотив поставлен на планово-предупредительный ремонт ТР-1. Необходимо провести промежуточную ревизию букс:

- перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- составьте последовательность технологических операций [выполнения работы](#).
- какие правила [техники безопасности](#) необходимо соблюдать при работе.

При внешнем осмотре электрической машины наблюдается выкрашивание компаундной массы,

назовите причину и способ устранения данной неисправности.

Дайте характеристику степеням искрения, с какой степенью искрения допускается в работу электрическая машина.



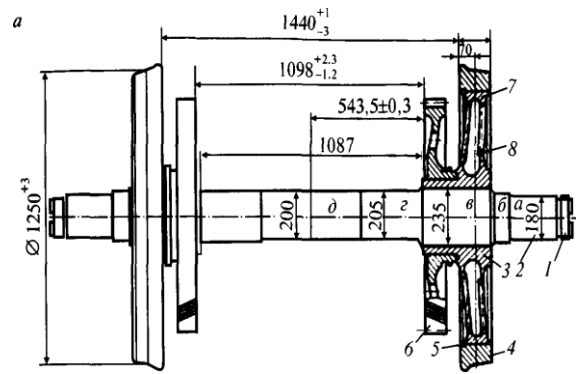
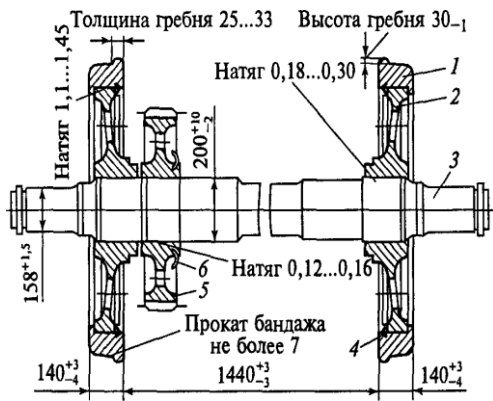
#### Задание № 2

Локомотив поставлен на планово-предупредительный ремонт ТР-1. Необходимо провести ревизию зубчатой передачи:

- перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- составьте последовательность технологических операций [выполнения работы](#).
- какие правила [техники безопасности](#) необходимо соблюдать при работе.

2. При внутреннем осмотре электрической машины щётки искрят, наблюдается почернение каждой второй или третьей пластины коллектора, назовите причины и способы устранения данной неисправности.

3. Проведите сравнительный анализ конструкций колесных пар электровоза ВЛ- 10 и тепловоза ТЭМ2, перечислите их неисправности.



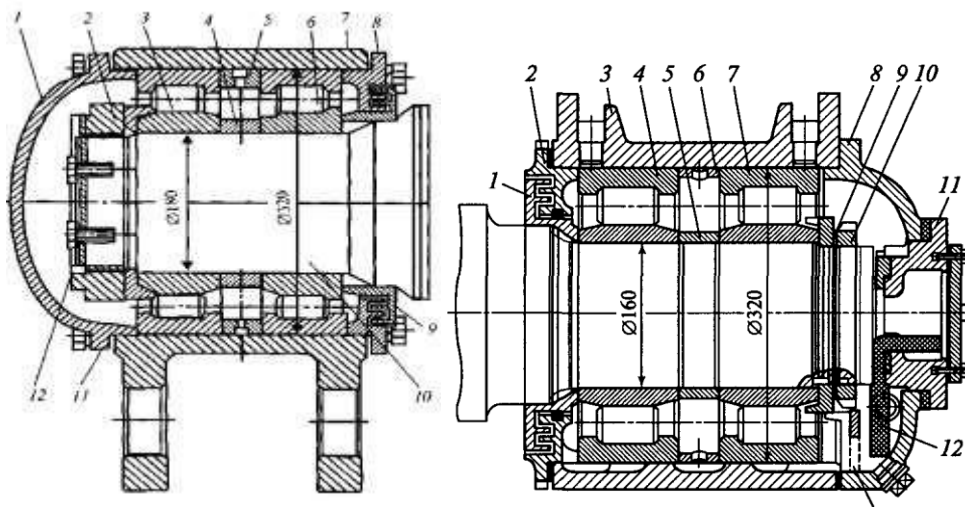
### Задание № 3

Локомотив поставлен на планово-предупредительный ремонт ТР-1. Необходимо провести ревизию моторно-осевых подшипников:

- перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- составьте последовательность технологических операций выполнения работы.
- какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе.

При осмотре буксы обнаружен её нагрев. Перечислить дефекты приводящие к нагреву буксы. Составьте перечень технологических операций, позволяющих устранить нагрев буксы. Проведите сравнительный анализ конструкций букс электровоза ВЛ-

10 и тепловоза ТЭМ2, перечислите их неисправности



### Задание № 4

Локомотив поставлен на планово-предупредительный ремонт ТР-3. Необходимо осуществить выкатку колесно-моторного блока:

- перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- составьте последовательность технологических операций выполнения работы.
- какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе.

2. При проведении ТО-2 в кожухе зубчатого редуктора обнаружена течь масла, назовите причины и способы устранения.

3. Проведите сравнительный анализ магнитной и ультразвуковой дефектоскопии.

### Задание № 5

На планово-предупредительном ремонте ТР-3 после выкатки колесно- моторного блока необходимо его разобрать:

- перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- составьте последовательность технологических операций выполнения работы.
- какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе.

При проверке

топливной системы топливоподкачивающий насос не создает нормального давления, назовите причины и способы устранения.

Проведите сравнительный анализ восстановления поверхности деталей клеем типа БФ и клеем типа ГЭН-150В.

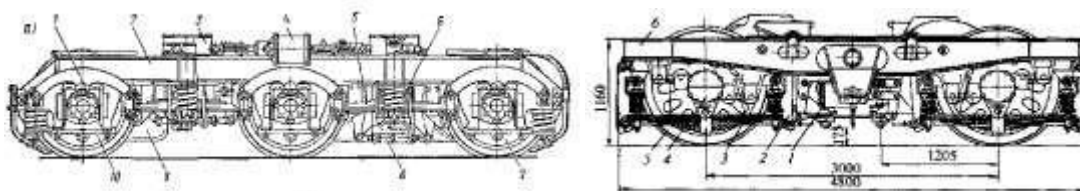
### Задание № 6

На планово-предупредительном ремонте ТР-

1 необходимо осмотреть и при необходимости выполнить ремонт рессорного подвешивания:

- перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- составьте последовательность технологических операций выполнения работы.
- какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе.

2. Проведите сравнительный анализ конструкций тележек электровоза ВЛ-10 и тепловоза ТЭМ2, перечислите их неисправности.



3. Дайте характеристику методам контроля.

### Задание № 7

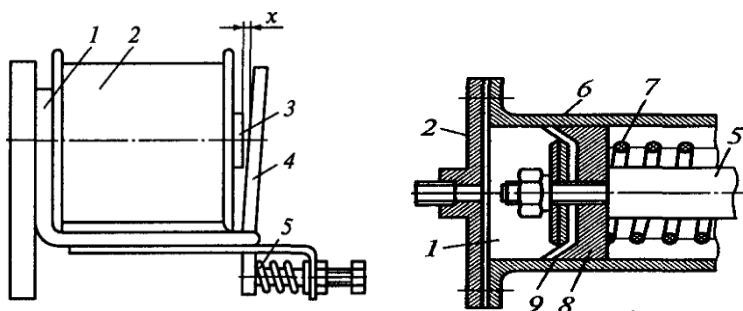
Для выполнения ремонта рессорного подвешивания необходимо его разобрать:

- перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- составьте последовательность технологических операций выполнения работы.
- какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе.

Дайте характеристику видам технических обслуживаний ТО-2 и ТО-3.

Определите по рисункам типы приводов к

электрическим аппаратам, объясните их принцип работы и перечислите их неисправности.

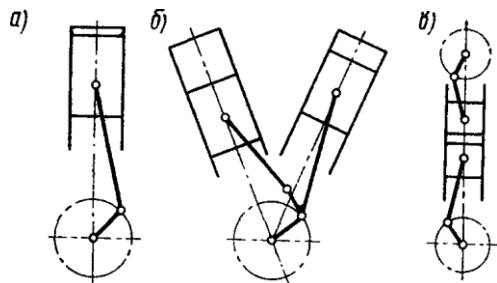


### Задание № 8

На планово-предупредительном ремонте ТР-

1 необходимо осмотреть и при необходимости выполнить ремонт кожухов:

- а) перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
  - б) составьте последовательность технологических операций выполнения работы.
  - в) какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе.
2. По схеме расположения цилиндров в тепловозных двигателях дайте характеристику и назовите типы дизелей.



3. Проведите сравнительный анализ восстановления поврежденных деталей металлизацией и электролитическим наращиванием.

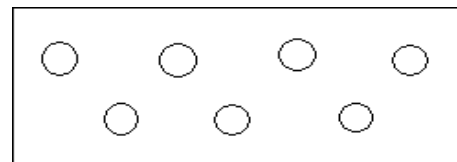
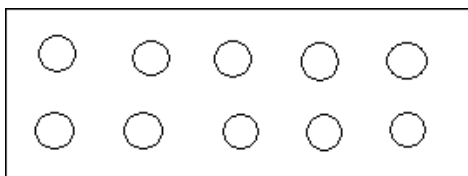
### Задание № 9

Для выполнения ремонта тягового двигателя необходимо его разобрать:

- а) перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- б) составьте последовательность технологических операций выполнения работы.
- в) какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе.

2. Проведите сравнительный анализ слесарно-механической обработки и химико-термической обработки поврежденных деталей.

3. По рисункам определите последовательность затяжки гаек и болтов много резьбовых соединений.



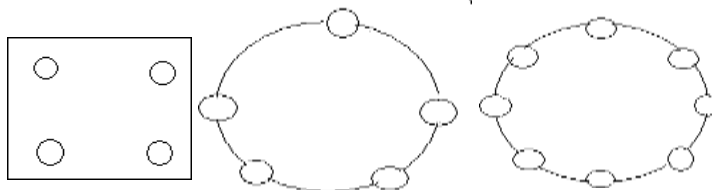
### Задание № 10

Локомотив поставлен на планово-предупредительный ремонт ТР-1. Необходимо провести освидетельствование колесных пар:

- а) перечислите инструменты и приспособления необходимые для выполнения работ.
- б) составьте последовательность технологических операций выполнения работы.
- в) какие правила техники безопасности необходимо соблюдать при работе.

2. Дайте характеристику средствам измерений.

3. По рисункам определите последовательность затяжки гаек и болтов много резьбовых соединений.



**5 Виды работ на практике и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю  
5.1 Учебная практика**

Таблица 3

<b>Виды работ</b>	<b>Коды проверяемых результатов</b>
Слесарные работы: выполнение простых операций	ПК1.1-ПК-1.3 ОК1-ОК7
Электромонтажные работы	ПК1.1-ПК-1.3 ОК1-ОК7
Комплексные работы	ПК1.1-ПК-1.3 ОК1-ОК7

**5.2 Производственная практика**

Таблица 4

<b>Виды работ</b>	<b>Коды проверяемых результатов (ОК, ПК, ПО, У)</b>
Ремонт экипажной части	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Ремонт автосцепных приборов	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Ремонт кузова	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Ремонт автотормозного и пневматического оборудования	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Ремонт электрического оборудования	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Ремонт аккумуляторных батарей	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Обкаточные и сдаточные испытания	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Дефектовка, разборка, ремонт и сборка кнопочные выключатели, печи обогрева, регулятор давления, клапаны песочниц	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Дефектовка, разборка, ремонт, сборка, регулировка и испытание реверсоров и тормозного переключателя	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Разборка, ремонт и сборка блока электронной аппаратуры	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Ремонт арматуры освещения	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Демонтаж, ремонт и сборка подвагонного электрооборудования	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Подготовка электрических аппаратов для работы в зимних условиях	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Осмотр электрических аппаратов к ремонту	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7
Выполнение слесарных работ 2 разряда слесаря электроподвижного состава	ПК 1.1-ПК 1.3 ОК1-ОК7

**6 Фонд оценочных средств для экзамена (квалификационного)**

**6.1 Общие положения**

Экзамен (квалификационный) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля Техническое обслуживание и ремонт основных узлов обслуживаемого оборудования, электрических машин, аппаратов, механизмов и приборов подвижного состава по профессии 23.01.10 Слесарь по обслуживанию и ремонту подвижного состава. Экзамен включает три вопроса.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной

деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен».

**Задания для студентов: ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.**

***Вариант № 1***

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться набором инструментов:

набор ключей, тисы, отвертка, плоскогубцы Оборудование: тисы, щёткодержатель

Время выполнения задания: 30 мин.

***Задание № 1***

Выполнить разборку, ремонт и сборку щёткодержателя

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Выполнено	1.Выполнить разборку щёткодержателя - организация рабочего места выполнена в соответствии с правилами охраны труда - вынуть 2 шплинта - выбить валики - открутить пружины
Выполнено	2.Произвести осмотр щёткодержателя - организация рабочего места выполнена в соответствии с правилами охраны труда. - произвести осмотр шплинтов - произвести осмотр валиков - произвести осмотр пружины - выявить неисправности, детали, не подлежащие ремонту заменить новыми
Выполнено	3. Выполнить ремонт щёткодержателя - организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда - произвести ремонт щёткодержателя
Выполнено	4. Выполнить сборку щёткодержателя - организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда - вкрутить пружину - вставить валики - вставить 2 шплинта - привести рабочее место и инструменты в порядок
Не выполнено	Отрицательное заключение хотя бы по одному показателю оценки результата

- Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться набором инструментов:

набор ключей, тисы, отвертка, плоскогубцы, напильник Оборудование: электромагнитного вентиля включающего типа Время выполнения задания: 30 мин.

***Задание №2:***

Выполнить разборку, осмотр, ремонт и сборку электромагнитного вентиля

включающего типа

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
Выполнено	1. Выполнить разборку электромагнитного вентиля - - организация рабочего места выполнена в соответствии с правилами охраны труда - отвернуть винты 3 штуки - снять крышку - вынуть накладку - вынуть шток -
Выполнено	2. Произвести осмотр электромагнитного вентиля - организация рабочего места выполнена в соответствии с правилами охраны труда. - протереть детали
Выполнено	3. Выполнить ремонт электромагнитного вентиля - организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда - притереть шток к седлу
Выполнено	4. Выполнить сборку электромагнитного вентиля - организация рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда - поставить шток - вставить накладку - закрыть крышку - закрутить винты - привести рабочее место и инструменты в порядок
Не выполнено	отрицательное заключение хотя бы по одному показателю оценки результата

#### Инструкция

Внимательно прочитайте задание. Вы можете воспользоваться:  
набор гаечных ключей ГОСТ 2839-80, штангенциркуль ШЦ-1 0-125 мм ГОСТ 166-80, отвертка  
Оборудование: пневматического привода контактора ПК  
Время выполнения задания: 30 мин.