

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОЛЛЕДЖ МЕТРОПОЛИТЕНА И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА  
на заседании Педагогического совета  
СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»  
протокол № 19 от 17.06.2024 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора СПб ГБПОУ  
«Колледж метрополитена»  
от 18.06.2024 г. № 576

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.06 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО  
«ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ УСТРОЙСТВ  
СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ»**

Специальность **27.02.03.** – Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

Санкт-Петербург  
2024

Программа учебной практики ПМ. 06 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования /далее – ФГОС СПО/ по специальности 27.02.03 – Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), входящей в укрупненную группу 27.00.00 – Управление в технических системах

Разработчики:

Смородкин А.Е., преподаватель спецдисциплин СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Забродин Ю.Н., мастер производственного обучения СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Путихина Е.А., старший мастер СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

**ОДОБРЕНО**

на предметно-цикловой комиссии

Автоматики

Протокол № 4 от 4 июня 2024 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО)

**27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте» (железнодорожном транспорте)** и с учетом положений Профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 октября 2015 г. N 772н).

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки» и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК):

ПК 6.1 Выполнение технического обслуживания устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ

ПК 6.2.Выполнение текущего ремонта и монтажа устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ

ПК 6.3.Выполнение регулировки устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ

Уровень образования: основное общее.

Стаж и опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи программы учебной практики**

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы учебной практики должен:

### **иметь практический опыт в:**

- выполнении работ по монтажу элементов и устройств систем механической и электрической централизации ЖАТ;
- выполнении работ по прокладыванию проводов и кабелей;
- выполнении работ по настройке и регулировке механических и электрических элементов устройств СЦБ;

### **уметь:**

- выполнять электромонтажные операции с проводами и кабелями;
- выполнять работы по электромонтажу оборудования, аппаратов и приборов;
- производить наружную, внешнюю и внутреннюю чистку устройств СЦБ;
- осуществлять текущий ремонт механических элементов устройств СЦБ;
- проверять состояние монтажа, крепление и внешний вид аппаратуры, срабатывание и работоспособность элементов устройств СЦБ;
- проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления;
- производить пайку плавкой вставки предохранителя;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;

-оформлять отчеты о проделанной работе;

### 1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

ПМ. 06 – 108 часов за счет часов вариативной части.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 6.1.	Выполнение технического обслуживание устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ
ПК 6.2.	Выполнение текущего ремонта устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ.
ПК 6.3.	Выполнение монтажа и регулировки устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план программы учебной практики

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименования профессиональных модулей</b>	<b><i>Всего часов</i></b>	<b><i>Распределение часов по семестрам</i></b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	<b>ПМ.06</b> «Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»».	<b>108</b>	<b>6 семестр</b>  <b>108</b>
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### 3.2. Содержание обучения по учебной практике

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов (с указанием их распределения по семестрам)
1	2	3
<b>ПМ. 06</b> «Выполнение работ по профессии «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки».		6 семестр
МДК.06.01 Выполнение		

работ по профессии рабочего «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»		
<b>УП</b>		<b>108</b>
Тема №1 УП Монтаж кабельных сетей	Инструктаж по содержанию занятий.. Организация рабочего места и безопасные условия при выполнении работ по прокладке и разделке кабеля. Ознакомление с технической документацией (схемы, чертежи) по прокладке кабеля. Инструмент, применяемый при прокладке и разделке. Прокладка кабеля в траншеях, коллекторах.. Монтаж кабеля в соединительных и разветвительных муфтах. Подключение кабеля к устройствам СЦБ. Контроль качества выполненных работ.	14
Тема №2 УП Техническое обслуживание и	Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении работ по техническому обслуживанию устройств автоблокировки. Проверка видимости сигналов светофоров, пригласительных сигналов и маршрутных указателей, правильности изменения показаний с разрешающего на запрещающий.	15

<p>текущий ремонт автоматической блокировки устройств СЦБ</p>	<p>Проверка полноты зависимостей между светофорами. Замена ламп светофоров нормально горящих, пригласительных сигналов, на маршрутных указателях. Проверка горения ламп светофоров. Измерение напряжения на светофорных лампах, пригласительных сигналов, маршрутных указателей. Ревизия на светофорных головках. Проверка действия схемы двойного снижения напряжения на лампах светофоров. Осмотр, очистка и проверка работы маршрутных указателей типа МУ-1. Проверка крепления, наружная чистка оборудования, осмотр кабелей в зоне обслуживания. Полная проверка автостопов и их гарнитуры. Замена электропривода автостопа электромеханического действия. Переборка гарнитуры автостопа. Проверка инерционного автостопа одностороннего действия. Проверка сопротивления изоляции обмоток линейного двигателя инерционного автостопа. Устранение незначительных неисправностей обнаруженных в ходе проведения технического обслуживания. Выполнение работ в соответствии с инструкцией по техническому обслуживанию устройств СЦБ.</p>	
<p>Тема №3 УП Техническое обслуживание и текущий ремонт стрелок электрической централизации</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении работ по техническому обслуживанию стрелок электрической централизации. Наружная проверка централизованных стрелок. Проверка на плотность прижатия острия к рамным рельсам. Внутренняя и наружная проверка электропривода стрелки. Проверка внутреннего состояния стрелочной муфты или СЯ. Проверка величины тока потребляемого электроприводом при нормальном переводе стрелки и работе на фрикцию, измерение усилия фрикционного сцепления с использованием УКРУП-1. Проверка легкости хода стрелки</p>	<p>21</p>

	<p>при ручном переводе курбелем. Проверка состояния изоляции серег остряков и фундаментных угольников стрелочной гарнитуры. Осмотр и проверка курбельного аппарата. Проверка состояния аппаратуры управления автоматической обдувки стрелок и проверка работы схем автоматической обдувки стрелки сжатым воздухом. Устранение незначительных неисправностей обнаруженных в ходе проведения технического обслуживания. Выполнение работ в соответствии с инструкцией по техническому обслуживанию устройств СЦБ..</p>	
<p>Тема №4 УП</p> <p>Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования автоматизированных и механизированных сортировочных горок.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении работ по техническому обслуживанию оборудования автоматизированных и механизированных сортировочных горок: проверка состояния устройств защиты стрелок от перевода под подвижным составом, пультов управления дежурного по горке и оператора, вагонных замедлителей. Выполнение работ в соответствии с инструкцией по техническому обслуживанию устройств СЦБ.</p>	7
<p>Тема №5 УП</p> <p>Техническое обслуживание и</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении работы по техническому обслуживанию электрических рельсовых цепей. Проверка состояния рельсовых цепей. Измерение напряжения на путевых реле с централизованным размещением аппаратуры. Измерение напряжения на</p>	15

<p>текущий ремонт электрических рельсовых цепей</p>	<p>путевых реле при децентрализованном размещении аппаратуры. Проверка рельсовых цепей на шунтовую чувствительность. Проверка чередования полярности рельсовых цепей. Измерение параметров однониточных рельсовых цепей. Измерение напряжения на аппаратуре питающего конца РЦ. Измерение напряжения на аппаратуре релейного конца РЦ. Проверка зоны дополнительного шунтирования БРЦ. Проверка фильтров ФР-1, ФР-2 рельсовых цепей с реле ДСШ с односторонним кодированием. Устранение незначительных неисправностей обнаруженных в ходе проведения технического обслуживания. Выполнение работ согласно инструкции по техническому обслуживанию устройств СЦБ..</p>	
<p>Тема №.6 УП  Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств автоматической локомотивной сигнализации и автоматического регулирования скорости (АЛС-АРС)</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труд при техническом обслуживании автоматической локомотивной сигнализации и автоматического регулирования скорости (АЛС-АРС). Измерение частот и уровня сигнала АРС в рельсах. Проверка работы схемы отключения частоты АЛС-АРС. Проверка работы резервного комплекта групповых устройств АРС Устранение незначительных неисправностей обнаруженных в ходе проведения технического обслуживания. Выполнение работ согласно инструкции по техническому обслуживанию устройств СЦБ.</p>	<p>14</p>
<p>Тема №7 УП</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия, организации рабочего места и безопасным условиям труда. Осмотр чистка и регулировка приборов</p>	<p>15</p>

<p>Техническое обслуживание и текущий ремонт распределительных устройств электропитания.</p>	<p>выпрямителей ВУК и ВУТ и шкафов автоматической коммутации. Осмотр и чистка оборудования силового шкафа Проверка питания устройств СЦБ от резервных подстанций Осмотр постовых и путевых заземляющих устройств. Устранение незначительных неисправностей обнаруженных в ходе проведения технического обслуживания.. Документальное оформление. Выполнение работ согласно инструкции по техническому обслуживанию устройств СЦБ.</p>	
<p>Проверочная работа Дифференцированный зачет.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Выполнение проверочной работы. Дифференцированный зачет.</p>	<p>7</p>

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Программа учебной практики реализуется на участках и мастерских службы СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен» и на участках и мастерских подразделений ОАО "Российские железные дороги" оборудованных согласно инструкциям по предприятиям и службе СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен», правилам технической эксплуатации предприятий и требованиям ФГОС.

### **4.2. Информационное обеспечение практики**

#### **Основная литература:**

1. Автоматика. Серебряков А.С. – М.: Юрайт, 2021

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» Учебное пособие, Сапожников В.В., М, УМК МПС, (электронный учебник, аналог печатного)

2.«Системы железнодорожной автоматики и связи» Горелик А.В. в 2-х частях, Электронный аналог печатного издания ФГБОУ УМЦ

3.«Автоматизированные системы управления на железнодорожном транспорте» Лавренюк И.В, Учебное пособие - М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ»,

4.«Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК\_СЦБ) УМК ,Электронный учебник, аналог печатного) Федорчук А.Е. - М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ»

5. Копай И. Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18712/> – ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6. Панова У.О. Основы технического обслуживания устройств систем сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) и железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ): учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 136 с.

Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/41/18719/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса учебной практики**

Учебная практика проводится в соответствии с учебным планом и календарным графиком на базовом предприятии ГУП «Петербургский метрополитен» и в подразделениях ОАО "Российские железные дороги" на рабочих местах, оснащённых необходимым оборудованием, для отработки тем УП.

Учебная практика проводится в службе СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен» и в подразделениях ОАО "Российские железные дороги" на основе договора, заключенного между колледжем и службой СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен» и подразделениями ОАО "Российские железные дороги".

В период прохождения учебной практики обучающиеся могут быть зачислены на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы учебной практики.

### **4.4. Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой: Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 6.1 Выполнение технического обслуживания устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ .	Наблюдение в процессе учебной практики. -Экспертная оценка выполнения задания по учебной практике.
ПК 6.2 Выполнение текущего ремонта устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ	-Самопроверка. -Проверочная работа. -Решение ситуационных задач.
ПК 6.3 Выполнение монтажа и регулировки устройств и систем механической и электрической централизации ЖАТ	- Дневник по практике. - Характеристика с места учебной практики. - Отчет по учебной практике - Аттестационный лист по учебной практике -Дифференцированный зачёт

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>-Портфолио обучающихся.</p> <p>-Самостоятельное изучение нормативно-правовой базы осуществления контроля промышленной продукции на соответствие требованиям стандартизации и сертификации.</p> <p>-Систематическая проработка, учебной литературы, специальных журналов, учебных пособий.</p> <p>-соблюдение действующих в подразделениях ГУП «Петербургский метрополитен» и подразделениях ОАО "Российские железные дороги" правил внутреннего трудового распорядка;</p> <p>-соблюдение действующих в СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена» правил внутреннего распорядка;</p> <p>-Характеристика с места учебной практики.</p> <p>-Аттестационный лист по учебной практике</p> <p>-Постановка на воинский учёт в РВК и определение мест службы с учетом выбранной специальности (получение приписного свидетельства или военного билета).</p>

## Тематический план

### по учебной практике ПМ. 06 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»

недели	№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
<b>3 курс 6 семестр</b>			
	№ 1 УП	Монтаж кабельных сетей..	14
	№ 2 УП	Техническое обслуживание и текущий ремонт автоматической блокировки устройств СЦБ.	15
	№ 3 УП	Техническое обслуживание и текущий ремонт стрелок электрической централизации	21
	№ 4 УП	Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования автоматизированных и механизированных сортировочных горок.	7
	№ 5 УП	Техническое обслуживание и текущий ремонт электрических рельсовых цепей	15
	№ 6 УП	Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств автоматической локомотивной сигнализации и автоматического регулирования скорости(АЛС-АРС)	14
	№ 7 УП	Техническое обслуживание и текущий ремонт распределительных устройств электропитания	15
		Проверочная работа. Дифференцированный зачет	7
		<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>108</b>
		<b>Всего за ПМ.05 УП</b>	<b>108</b>

## Поурочное планирование

### по учебной практике

#### ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего «Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств сигнализации, централизации и блокировки»

<b>Обучение на базовом предприятии ГУП «Петербургский метрополитен» и в подразделениях ОАО «РЖД» (144 час)</b>	
Тема № 1 УП	Монтаж кабельных сетей.(14 час.) Урок № 1 Подготовка поверхности и кабеля к прокладке. Прокладка, защита и закрепление кабеля. БУТ. (7 час) Урок № 2 Разделка кабеля и его подключение к устройствам СЦБ. Ввод и подключение кабеля в кабельных, разветвительных и стрелочных муфтах. БУТ. (7 час)
Тема № 2 УП	Техническое обслуживание и текущий ремонт автоматической блокировки устройств СЦБ. (15 час) Урок № 1 Техническое обслуживание светофоров, пригласительных сигналов и маршрутных указателей. Необходимый текущий ремонт. БУТ. (8 час) Урок № 2. Техническое обслуживание электромеханического и инерционного автостопов. Необходимый текущий ремонт БУТ. (7 час)
Тема №3 УП	Техническое обслуживание и текущий ремонт стрелок электрической централизации. (21 час.) Урок №1 Техническое обслуживание приводов и стрелочных гарнитур, наружная проверка. Проверка на плотность прижатия острияков к рамным рельсам. Необходимый текущий ремонт. БУТ. (7 час.) Урок №2 Техническое обслуживание, внутренняя проверка электропривода стрелки. Проверка внутреннего состояния стрелочной муфты. Необходимый текущий ремонт БУТ. (7 час.) Урок №3 Техническое обслуживание, проверка состояния аппаратуры управления автоматической обдувки стрелок и проверка работы схем автоматической обдувки стрелок сжатым воздухом. Необходимый текущий ремонт. БУТ. (7 час.)

<p>Тема № 4 УП</p>	<p>Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования автоматизированных и механизированных сортировочных горок (7 час.) Урок №1 Техническое обслуживание оборудования автоматизированных и механизированных сортировочных горок: устройств защиты стрелок под подвижным составом, пультов управления дежурного по горке и оператора, вагонных замедлителей. Необходимый текущий ремонт. БУТ. (7 час.)</p>
<p>Тема № 5 УП</p>	<p>Техническое обслуживание и текущий ремонт электрических рельсовых цепей. (15 час.) Урок №1 Техническое обслуживание, осмотр и проверка состояния рельсовых цепей, наличия и исправности всех видов соединителей. Проверка рельсовых цепей на шунтовую чувствительность. Необходимый текущий ремонт. БУТ. (7 час) Урок № 2 Техническое обслуживание бесстыковых рельсовых цепей, осмотр и проверка состояния. Необходимый текущий ремонт. БУТ. (8 час.)</p>
<p>Тема № 6 УП</p>	<p>Техническое обслуживание и текущий ремонт устройств автоматической локомотивной сигнализации и автоматического регулирования скорости(АЛС-АРС). (14 час) Урок №1 Техническое обслуживание устройств АРС-АЛС, измерение частот и токов АРС в рельсах. Проверка работы схемы отключения частоты АЛС-АРС. Необходимый текущий ремонт. БУТ. (7 час.) Урок № 2. Проверка работоспособности генераторов, усилителей и фильтров аппаратуры АРС. Необходимый текущий ремонт БУТ. (7 час)</p>
<p>Тема №7 УП</p>	<p>Техническое обслуживание и текущий ремонт распределительных устройств электропитания (15 час.) Урок № 1 Техническое обслуживание и текущий ремонт выпрямителей ВУК и ВУТ, шкафов автоматической коммутации. . Необходимый текущий ремонт БУТ (7 час.) Урок № 2 Техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования силового шкафа Проверка питания устройств СЦБ от резервных подстанций. Проверка состояния плавких вставок на предохранителях релейных стативов. Замена пайкой поврежденных плавких вставок. Необходимый текущий ремонт БУТ (8 час.)</p>
<p>Пробная работа. Дифференцированный зачет. (7 часов)</p>	