

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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

Специальность **27.02.03** - Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)

Санкт-Петербург

2024

Программа производственной практики ПМ.02 «Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики» 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 и с учетом примерной основной образовательной программы.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Рыбкин А. С. – преподаватель спецдисциплин СПб ГБПОУ «Колледж метрополитена»

Махамедханов Р.С. - 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): «ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики» и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.

ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.

Уровень образования: основное общее.

Стаж и опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи программы производственной практики

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

иметь практический опыт :

технического обслуживания, монтажа и наладки систем железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств;

применения инструкций и нормативных документов, регламентирующих технологию выполнения работ и безопасность движения поездов;

правильной эксплуатации, своевременном качественном ремонте и модернизации в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами.

уметь:

выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств в соответствии и требованиями технологических процессов;

читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;

осуществлять монтаж и пусконаладочные работы систем железнодорожной автоматики;

обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики;

-разрабатывать технологические карты обслуживания и ремонта оборудования и устройств СЦБ, ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;

-выбирать оптимальные технологические процессы обслуживания и ремонта оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5- го класса;

-выбирать методы диагностирования систем, изделий, узлов и деталей оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5- го класса;

-применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса;

-производить дефектовку деталей и узлов оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1-5-го класса,

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

ПМ. 02 – 216 часов,

В том числе за счет часов вариативной части 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности «ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.
ПК 2.2.	Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.
ПК 2.4.	Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.
ПК 2.5.	Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.
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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план программы производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей	Всего часов	Распределение часов по семестрам
1	2	3	4
ПК 2.1	ПМ 02 «ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики»	216	VI семестр
ПК 2.2			108
ПК 2.3			
ПК 2.4			
ПК 2.5			
ПК 2.6			
ПК 2.7			VII семестр
			108
	Всего:	216	216

3.2. Содержание обучения по производственной практики

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем производственной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
1	2	3
ПМ 02 «ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики»		
МДК 02.01 Основы технического обслуживания устройств систем СЦБ и ЖАТ		

ПП		216
<p>Тема № 1 ПП</p> <p>Техническое обслуживание автоматической блокировки устройств СЦБ.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятия Ознакомление с организацией рабочего места, безопасными условиями труда при выполнении работ по техническому обслуживанию автоматической блокировки устройств СЦБ. Проверка видимости сигналов светофоров, маршрутных указателей и пригласительных сигналов. Проверка правильности показаний светофоров при размещении аппаратуры в релейных шкафах и при централизованном размещении. Проверка полноты зависимостей между светофорами. Проверка горения ламп светофоров и пригласительных сигналов. Смена ламп в светофорах и пригласительных сигналах Измерение напряжения на лампах Проверка действия схемы двойного снижения напряжения на лампах светофоров. Полная проверка автостопов электромеханического действия. Проверка габаритов путевой скобы. Включение автостопа. Проверка работы инерционного автостопа с измерением габаритов. Проверка сопротивления изоляции обмоток линейного двигателя инерционного автостопа. Диагностика.</p>	51

<p>Тема №2 ПП</p> <p>Техническое обслуживание стрелок электрической централизации.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Ознакомление с организацией рабочего места и безопасными условиями труда при выполнении работ по техническому обслуживанию стрелок электрической централизации.</p> <p>Выполнение работ по техническому обслуживанию приводов и стрелочных гарнитур, внутренняя проверка электропривода стрелки и стрелочной муфты. Замена стрелочного электродвигателя и изоляции стрелочной гарнитуры. Внутренняя и наружная проверка стрелочного электропривода. Проверка тока при нормальной работе электродвигателя и при работе на фрикцию. Проверка стрелки на плотность прижатия острия к рамным рельсам при запирании стрелочными закладками.</p> <p>Проверка курбельного аппарата. Проверка легкости хода стрелок при ручном переводе курбелем. Проверка состояния аппаратуры управления автоматической обдувки стрелок. Измерение усилия нажатия фрикционного сцепления с использованием прибора УКРУП-1. Замена электропривода. Замена стрелочной гарнитуры. Диагностика.</p>	<p>43</p>
--	--	-----------

<p>Тема №3 ПП</p> <p>Техническое обслуживание электрических рельсовых цепей.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Ознакомление с организацией рабочего места и безопасными условиями труда при выполнении технического обслуживания рельсовых цепей. Выполнение работ по замене путевого дросселя, проверка чередования полярности рельсовых цепей, изоляции обмоток и корпуса путевых дроссель-трансформаторов. Проверка наличия и исправности всех видов соединителей. Проверка дроссельных перемычек. Проверка изоляции рельсовых цепей. Измерение напряжения на путевых реле Проверка чередования полярности рельсовых цепей. Регулировка бесконтактных рельсовых цепей. Измерение частот и токов АРС в рельсах. Проверка изоляции обмоток путевого дросселя от корпуса и корпуса от заземленных конструкций тоннеля. Диагностика.</p>	<p>43</p>
<p>Тема №4 ПП</p> <p>Техническое обслуживание устройств автоматической локомотивной сигнализации автоматического регулирования скорости.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении технического обслуживания устройств автоматической локомотивной сигнализации автоматического регулирования скорости. Проверка зависимостей устройств АРС-АЛС, работа схемы отключения частоты АРС-АЛС, измерение частот и токов АРС в рельсах, замена генераторов и усилителей АРС. Проверка работы схемы отключения частоты АЛС-АРС Диагностика.</p>	<p>43</p>

<p>Тема №5 ПП Техническое обслуживание устройств автоведения.</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении технического обслуживания устройств автоведения. Выполнить осмотр программ автоведения, Осмотр напольных программ автоведения и обновление их маркировки, проверка зависимости и увязки устройств автоведения со стационарными дверями и устройствами УФКП, «РУБЕЖ». Измерение уровня сигнала в программе Диагностика.</p>	<p>29</p>
<p>Тема № 6 ПП Техническое обслуживание устройств диспетчерской централизации</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении технического обслуживания устройств диспетчерской централизации. Внешний осмотр и чистка ПЭВМ ДЦ-МПК, программируемого контроллера . Внутренняя проверка и чистка системного блока ПЭВМ ДЦ-МПК. Диагностика.</p>	<p>7</p>
<p>Тема №7 ПП Техническое обслуживание аппаратов управления и контроля</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении технического обслуживания аппаратов управления и контроля. Проверка состояния пульт-табло, пульт-манипулятора и выносного табло. Проверка правильности показаний кнопок счетчиков и их работы. Проверка состояния пульт-табло электромеханика. Замена контрольных ламп пульт-табло. Диагностика.</p>	<p>15</p>

<p>Тема №8 ПП Техническое обслуживание аппаратуры СЦБ</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда при выполнении технического обслуживания аппаратуры СЦБ. Внешний осмотр и чистка аппаратуры СЦБ: реле, трансформаторов, релейных и конденсаторных блоков и другой аппаратуры СЦБ. Проверка качества паек и прочности крепления проводов.</p>	<p>7</p>
<p>Пробная работа. Дифференцированный зачет</p>	<p>Инструктаж по содержанию занятий. Организация рабочего места и безопасные условия труда. Выполнение пробных работ Дифференцированный зачет</p>	<p>7</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется на участках и мастерских подразделений Службы СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен» и подразделениях ОАО «РЖД» оборудованных согласно инструкциям по предприятию, правилам технической эксплуатации железных дорог и метрополитена и требованиям ФГОС.

Оборудование:

- Полигоны
- Участки пути
- Стрелочные переводы
- Ремонтно-технические участки
- Релейные помещения
- Рельсовые цепи
- Дроссели-трансформаторы
- Электроизмерительные приборы

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 производственной практики

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом и календарным графиком в подразделениях Службы СЦБ ГУП «Петербургский метрополитен» и в подразделениях ОАО «РЖД» на рабочих местах, оснащённых необходимым оборудованием, для отработки тем ПП.

Производственная практика проводится в подразделениях ГУП «Петербургский метрополитен» и ОАО «РЖД» на основе договоров, заключаемых между колледжем и подразделениями ГУП «Петербургский метрополитен» и ОАО «РЖД». В период прохождения производственной практики обучающиеся могут быть зачислены на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

4.4. Кадровое обеспечение производственной 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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.	<p>Наблюдение в процессе учебной практики.</p> <p>-Экспертная оценка выполнения задания по учебной практике.</p> <p>-Самопроверка.</p> <p>-Проверочная работа.</p> <p>-Решение ситуационных задач.</p> <p>- Дневник по практике.</p> <p>- Характеристика с места учебной практики.</p> <p>- Отчет по учебной практике</p> <p>- Аттестационный лист по учебной практике</p> <p>-Дифференцированный зачёт.</p>
ПК 2.2. Выполнять работы по техническому обслуживанию устройств электропитания систем железнодорожной автоматики.	
ПК 2.3. Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.	
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.	
ПК 2.5. Определять экономическую эффективность применения устройств автоматики и методов их обслуживания.	
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	
ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	-Портфолио обучающихся. -Самостоятельное изучение нормативно-правовой базы осуществления контроля промышленной продукции на соответствие требованиям стандартизации и сертификации. -Систематическая проработка, учебной литературы, специальных журналов, учебных пособий. соблюдение действующих в подразделениях ГУП «Петербургский метрополитен» и ОАО "Российские железные дороги" правил внутреннего трудового распорядка; -соблюдение действующих в правил внутреннего трудового распорядка; -Характеристика с места учебной практики. -Аттестационный лист по учебной практике -Постановка на воинский учёт в РВК и определение мест службы с учетом выбранной специальности(получение приписного свидетельства или военного билета).	
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.		
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Тематический план

по производственной практике

ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

недел и	№ темы	Наименование темы	Кол-во часов
3 курс 6 семестр			
Обучение на базовом предприятии ГУП «Петербургский метрополитен» (108 час)			
	№ 1 ПП	Техническое обслуживание автоматической блокировки устройств СЦБ.	51
	№ 2 ПП	Техническое обслуживание стрелок электрической централизации.	43
	№ 3 ПП	Техническое обслуживание электрических рельсовых цепей.	14
		Всего за 6 семестр	108
4 курс 7 семестр			
Обучение на базовом предприятии ГУП «Петербургский метрополитен» (108 час)			
	№ 3 ПП	Техническое обслуживание электрических рельсовых цепей.	29
	№ 4 ПП	Техническое обслуживание устройств автоматической локомотивной сигнализации автоматического регулирования скорости.	29
	№ 5 ПП	Техническое обслуживание устройств автоведения.	14
	№6 ПП	Техническое обслуживание устройств диспетчерской централизации.	7
	№7 ПП	Техническое обслуживание аппаратов управления и контроля	15
	№8 ПП	Техническое обслуживание аппаратуры СЦБ (7 час.)	7
		Пробная работа. Дифференцированный зачет	7
		Всего за 7 семестр	108
		ИТОГО ПП ПМ.02	216

Поурочное планирование

по производственной практике

ПМ.02 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

Тема № 1 ПП	<p>Техническое обслуживание автоматической блокировки устройств СЦБ. (51 час.)</p> <p>Урок №1 Техническое обслуживание светофоров, пригласительных сигналов, маршрутных указателей. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №2 Проверка видимости сигналов и правильности изменения показаний светофоров с разрешающего на запрещающее. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №3 Проверка правильности показаний светофоров при размещении аппаратуры в релейных шкафах и при централизованном размещении. Проверка полноты зависимостей между светофорами. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (8 час.)</p> <p>Урок №4 Замена и проверка горения ламп светофоров нормально горящих, пригласительных сигналов и маршрутных указателей. Измерение напряжения на светофорных лампах, пригласительных сигналов и маршрутных указателях. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №5 Техническое обслуживание, проверка работоспособности и замена инерционного автостопа . Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №6 Техническое обслуживание электромеханического автостопа. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №7 Полная проверка работоспособности электромеханического автостопа. Замена электропривода автостопа постоянно действующих светофоров. Документальное оформление. БУТ. (8 час.)</p>
Тема № 2 ПП	<p>Техническое обслуживание стрелок электрической централизации. (43 час.)</p> <p>Урок №1 Наружная проверка состояния приводов и стрелочных гарнитур осмотр стрелок электрической централизации. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №2 Техническое обслуживание приводов, стрелочных гарнитур, электропривода стрелки. . Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №3 Проверка внутреннего состояния стрелочной муфты.</p>

	<p>Проверка на плотность прижатия острияков к рамным рельсам. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (8 час.)</p> <p>Урок №4 Проверка тока при нормальной работе электродвигателя и при работе на фрикцию. Измерение усилия нажатия фрикционного сцепления с использованием прибора УКРУП-1. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №5 Проверка работоспособности стрелочного электропривода. Замена электропривода. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №6 Техническое обслуживание, проверка состояния аппаратуры управления автоматической обдувки стрелок и проверка работы схем автоматической обдувки стрелок сжатым воздухом. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p>
Тема № 3 ПП	<p>Техническое обслуживание электрических рельсовых цепей. (43 час.)</p> <p>Урок №1 Техническое обслуживание, проверка состояния элементов рельсовых цепей. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №2 Проверка напряжения на путевых реле при децентрализованном размещении аппаратуры. Проверка чередования полярности рельсовых цепей. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (8 час.)</p> <p>Урок №3 Проверка рельсовой цепи на шунтовую чувствительность. Измерение напряжения на путевых реле. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №4 Регулировка бесконтактных рельсовых цепей. Измерение частот и токов АРС в рельсах. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №5 Техническое обслуживание, осмотр и проверка изоляции путевых регулируемых резисторов. Проверка изоляции обмоток и корпуса путевых дроссель – трансформаторов. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №6 Техническое обслуживание, осмотр трансформаторных ящиков, релейных и трансформаторных шкафов, дроссельных и путевых коробок, кабельных муфт типа ДТМ. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p>
Тема № 4 ПП	<p>Техническое обслуживание устройств автоматической локомотивной сигнализации и автоматического регулирования скорости. (29 час.)</p> <p>Урок №1 Техническое обслуживание, проверка зависимостей устройств АРС-АЛС, измерение частот и токов АРС в рельсах. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №2 Техническое обслуживание, проверка работы схемы отключения частоты АЛС-АРС. Диагностика. Документальное</p>

	<p>оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №3 Техническое обслуживание, замена генераторов и усилителей АРС. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (8 час.)</p> <p>Урок №4 Техническое обслуживание и полная проверка датчиков и приемников световых лучей контроля скорости. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p>
Тема №5 ПП	<p>Техническое обслуживание устройств автоведения. (14 час.)</p> <p>Урок №1 Техническое обслуживание, проверка работы программ автоведения, измерение уровня сигнала в программе. Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №2 Осмотр напольных программ автоведения и обновление их маркировки. Проверка зависимостей и увязка устройств автоведения со станционными дверями и устройствами УФКП, «РУБЕЖ». Диагностика. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p>
Тема №6 ПП	<p>Техническое обслуживание устройств диспетчерской централизации. (7 час.)</p> <p>Урок №1 Внешний осмотр и чистка ПЭВМ ДЦ-МПК, программируемого контроллера . Внутренняя проверка и чистка системного блока ПЭВМ ДЦ-МПК. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p>
Тема №7 ПП	<p>Техническое обслуживание аппаратов управления и контроля (15 час.)</p> <p>Урок №1 Проверка состояния пульт-табло, пульт-манипулятора и выносного табло. Проверка правильности показаний кнопок счетчиков и их работа. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p> <p>Урок №2 Проверка состояния пульт- табло электромеханика. Замена контрольных ламп пульт-табло. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p>
Тема №8 ПП	<p>Техническое обслуживание аппаратуры СЦБ. (7 час.)</p> <p>Урок №1 Внешний осмотр и чистка аппаратуры СЦБ.. Проверка качества паек и прочности крепления проводов. Документальное оформление. БУТ. (7 час.)</p>
Пробная работа, дифференцированный зачет (7 час)	