

г. Бологое  
2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО при подготовке квалифицированных рабочих и служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования

Программа разработана на основе требований ФГОС образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования по профессии 23.01.14. Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ) предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины МДК.02.01 Технология обслуживания оборудования устройств СЦБ

Организация-разработчик: ГБПОУ «Бологовский колледж»

Разработчик: Митин Д.Б. – преподаватель ГБПОУ «Бологовский колледж»

Рассмотрена на заседании предметно – цикловой комиссии преподавателей

Протокол № 1 от «31» 08. 2022 года

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ /А.В. Зюзько /

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.**

## **МДК.02.01 Технология обслуживания оборудования устройств СЦБ**

### **1.1 Область применения программы.**

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.14. Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ).

Рабочая программа дисциплины может быть использована всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории РФ, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной профессии, имеющими государственную аккредитацию.

### **1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Учебная дисциплина МДК.02.01 Технология обслуживания оборудования устройств СЦБ входит в профессиональный цикл учебного плана основной профессиональной образовательной программы по профессии 23.01.14. Электромонтер устройств сигнализации, централизации, блокировки (СЦБ)

### **1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:  
выполнять техническую диагностику с помощью измерительных приборов;  
заполнять техническую документацию;  
выполнять монтаж устройств СЦБ;  
выполнять техническое обслуживание оборудования устройств СЦБ;  
выполнять ремонт устройств СЦБ и контроль соответствия технологическим параметрам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:  
Содержание устройства СЦБ в соответствии с утвержденными нормативами и допусками, требованиями должностных и специальных инструкций.

Как производить диагностику состояния устройств СЦБ по показаниям измерительных приборов.

Как выполнять регулировку механических частей устройств СЦБ согласно эксплуатационной технической документации.

#### **1.4 Рекомендованное количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 час., в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 100 час.;  
самостоятельной работы обучающегося – 50 час..

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, в том числе общими ОК, профессиональными (ПК), универсальными (УК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководителями, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.
ПК.2.1	Содержать устройства СЦБ в соответствии с утвержденными нормативами и допусками, требованиями должностных и специальных инструкций.
ПК 2.2	Производить диагностику состояния устройств СЦБ по показаниям измерительных приборов.
ПК 2.3	Выполнять регулировку механических частей устройств СЦБ согласно эксплуатационной технической документации.
УК.1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК.2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК.3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК.4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

УК.5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК.6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК.7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК.8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия

Наименование результатов обучения приводится в соответствии с текстом вышеназванных ФГОС СПО.

### 3. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

#### 3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

<b>Вид учебной работы</b>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	150
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	100
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	50
Итоговая аттестация в форме экзамена	



### 3.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.02.01 Технология обслуживания оборудования устройств СЦБ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Личностные результаты
1	2	3	4	5
Введение	Содержание учебного материала Цель и задачи учебной дисциплины, ее роль в формировании у обучающихся профессиональных компетенций. Краткая характеристика основных разделов учебной дисциплины. Порядок и форма проведения занятий, использование основной и дополнительной литературы. Рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины.	2	1	ЛР4, ЛР19
<b>Раздел 1. Общие положения Инструкции по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ</b>				
<b>Тема 1.1 Основные положения</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать организацию и порядок технической эксплуатации систем и устройств путевой автоматической и полуавтоматической блокировки, электрической централизации стрелок и сигналов, диспетчерской централизации и диспетчерского контроля, автоматики на железнодорожных переездах, путевых устройств АЛС и САУТ. Свои права и обязанности. Материально-техническое обеспечение.	2	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 1.2 Организация технической эксплуатации устройств и систем СЦБ.</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать основные требования, предъявляемые к работникам, обслуживающим устройства и системы СЦБ; методы и виды технического обслуживания и ремонта устройств и систем СЦБ; основные формы организации технического обслуживания (ремонта), применяемые в дистанциях СЦБ: осуществление контроля за состоянием технических средств СЦБ; обеспечение технической документацией, необходимым инструментом, измерительными приборами, помещениями.	2	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 1.3</b>	Содержание учебного материала	2	3	ЛР4, ЛР19

<b>Техническое обслуживание устройств и систем СЦБ.</b>	Обучающиеся должны знать основные виды работ в процессе технического обслуживания устройств СЦБ, периодичность их выполнения, устранение причин их отказов, повреждений, сбоев в работе устройств СЦБ, обеспечение сохранности и исправного состояния оборудования, инвентаря, инструмента, приборов, а также технической документации на обслуживаемые устройства.			
<b>Тема 1.4 Планирование работ по техническому обслуживанию устройств и систем СЦБ.</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать перечень выполняемых работ по четырехнедельному и годовому планам-графикам, сроки их пересмотра и утверждения; содержание оперативного плана работ и периодичность их составления.	4	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 1.5 Учет и контроль выполнения работ по техническому обслуживанию устройств СЦБ.</b>	Самостоятельная работа Проработка указанного материала Инструкции 3168/р, составить перечень вопросов для устного ответа на занятиях, использовать ресурсы Интернета.	6		ЛР4, ЛР19
<b>Тема 1.6 Приборы СЦБ.</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать и уметь производить обслуживание приборов СЦБ, производит их замену.	4	3	ЛР4, ЛР19

<p><b>Тема 1.7</b> <b>Транспортные происшествия, стихийные бедствия.</b></p>	<p>Самостоятельная работа Обучающиеся должны знать порядок действия при транспортных происшествиях, а в случаях необходимости уметь оказывать доврачебную помощь пострадавшим. Самостоятельная работа Проработка указанного материала, составить конспект, используя дополнительную литературу и ресурсы Интернета</p>	<p><b>6</b>          <b>2</b></p>		<p>ЛР4, ЛР19</p>
<p><b>Раздел 2. Технология обслуживания светофоров</b></p>				
<p><b>2.1 Общие указания</b></p>	<p>Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать допустимые расстояния видимости показаний сигнальных огней светофоров, зеленых светящихся полос и световых указателей светофоров на станции и перегоне, уметь производить их регулировку. Соблюдать меры безопасности при выполнении работ на светофоре.</p>	<p><b>4</b>          <b>3</b></p>		<p>ЛР4, ЛР19</p>
<p><b>Тема 2.2 Меры безопасности при обслуживании светофоров.</b></p>	<p>Самостоятельная работа Обучающиеся должны знать требования техники безопасности при выполнении работ и уметь пользоваться защитными средствами.</p>	<p><b>6</b></p>		<p>ЛР4, ЛР19</p>
<p><b>Тема 2.3 Проверка видимости пригласительного огня</b></p>	<p>Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать порядок оформления записи в Журнале ДУ-46 о необходимости проверки видимости пригласительного сигнала и действия электромеханика и электромонтера СЦБ при проверке и регулировке видимости пригласительного огня.</p>	<p><b>2</b>          <b>3</b></p>		<p>ЛР4, ЛР19</p>

<b>Тема 2.4 Смена светофорных ламп.</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать требования безопасности при выполнении работы по смене светофорных ламп, используемый инструмент и измерительные приборы, порядок выполнения работы, оформление результатов замены светофорных ламп.	<b>4</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 2.5 Замена светодиодных светооптически х систем светофоров.</b>	Содержание учебного материала Общие указания. Обучающиеся должны знать предельное количество перегоревших светодиодов. Определять типы применяемых модулей ССС, порядок оформления записей в Журнале ДУ-46, уметь производить проверку действия и видимости светофора, измерять и регулировать напряжение на модулях ССС при аварийном питании, производить чистку линзовых комплектов.	<b>4</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19
<b>Темы 2.6 Проверка и чистка внутренней части светофорных головок, зеленых светящихся полос, световых указателей светофоров.</b>	Самостоятельная работа Проработка указанного материала, разработка вопросов для устного ответа по заданной теме. Использовать дополнительную литературу и ресурсы Интернет.	<b>3</b>		ЛР4, ЛР19
<b>Темы 2.7 проверка внутреннего состояния и чистка трансформатор</b>	Самостоятельная работа Проработка указанного материала, разработка вопросов для устного ответа по заданной теме. Использовать дополнительную литературу и ресурсы Интернет.	<b>3</b>		ЛР4, ЛР19

ного ящика, стакана светофора, внутренней части маршрутного указателя с изъятием ламп.				
<b>Тема 2.8 Проверка внутреннего состояния релейных и батарейных шкафов.</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать и выполнять меры безопасности при проверке внутреннего состояния релейного (батарейного) шкафов, исправность и крепление монтажных проводов, исправность уплотнителей, запорных устройств; состояние заземлений, защитных труб и корпусов релейного и батарейного шкафов.	<b>4</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19
<b>Раздел 3 Автоматическая переездная сигнализация.</b>				
<b>Тема 3.1 Внешняя и внутренняя проверка электроприводов УЗП.</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать и выполнять меры безопасности при выполнении внутренней и внешней проверке состояния электроприводов УЗП, проверке состояния монтажа и его крепление, чистке и смазке электропривода, чистке и регулировке автопереключателя, проверке блокировочной заслонки и действие замка, проверке работы электропривода. Знать и уметь производить оформление результатов проверки.	<b>4</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 3.2 Чистка локомоторов, датчиков обнаружения транспортного средства,</b>	Самостоятельная работа Проработка указанного материала, разработка вопросов для устного ответа по заданной теме. Использовать дополнительную литературу и ресурсы Интернет.	<b>6</b>		ЛР4, ЛР19

проверка правильности установки локаторов.				
<b>Раздел 4. Устройства электропитания.</b>				
<b>Тема 4.2</b> <b>Основные и резервные источники питания.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Технологическая карта распространяется на панели:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вводные ПВ-ЭЦК, ПВ1-ЭЦК;</li> <li>- распределительные ПР-ЭЦК, ПР1-ЭЦК;</li> <li>- выпрямительно-преобразовательные ПВП-ЭЦК, ПВП1-ЭЦК;</li> <li>- стрелочные ПСПН-ЭЦК, ПСТН-ЭЦК.</li> </ul> <p>Обучающие должны знать и уметь пользоваться при выполнении работы измерительными приборами, инструментами и средствами защиты.</p>	4	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 4.3</b> <b>Внешний осмотр и чистка элементов питающих установок ПВ-ЭЦК и ПР-ЭЦК</b>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Проработка указанного материала, разработка вопросов для устного ответа по заданной теме. Использовать ресурсы Интернет.</p>	4		ЛР4, ЛР19
<b>Тема 4.4</b> <b>Проверка степени нагрева контактных соединений силовых электрических</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Обучающиеся должны знать и уметь порядок выполнения проверки степени нагрева контактных соединений силовых электрических цепей: щитов включения питания; панелей питания, автоматических выключателей, контакторов; пускателей; трансформаторов ТС, предохранителей номиналом более 20 А; силовых трансформаторов; преобразователей частоты ПЧ; устройств бесперебойного питания; аккумуляторных батарей. Знать применяемые средства индивидуальной защиты (СИТЗ) и уметь пользоваться ими при выполнении работ.</p>	2	3	ЛР4, ЛР19

целей.				
<b>Тема 4.5</b> <b>Технология</b> <b>обслуживать</b> <b>аккумуляторов</b> <b>.</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать и уметь выполнять работы по проверке автоматического заряда контрольных аккумуляторных батарей на панелях ПВ-24, ПВ24/220 ББ с использованием измерительных приборов и защитных средств: амперметр ЭК-2346, мультиметр В7-63 или другие измерительные приборы, установленные на панели или стативе, диэлектрические коврики.	<b>4</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 4.6</b> <b>Устройства</b> <b>бесперебойного</b> <b>питания (УБП).</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать и уметь выполнять работы по проверке устройств бесперебойного питания УБП-ПН по показаниям измерительных приборов и средств встроенного диагностирования. Работы производить с использованием диэлектрического коврика.	<b>4</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19
<b>Раздел 5. Железобетонные конструкции.</b>				
<b>Тема 5.1</b> <b>Комплексное</b> <b>обследование</b> <b>светофорных</b> <b>мостиков и</b> <b>консоль.</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать и уметь производить комплексное обследование светофорных мостиков и консолей с использованием измерительных приборов, инструмента, материалов и средств защиты: молоток слесарный, штангенциркуль с игольчатыми губками, линейка измерительная или рулетка, шнур, металлический скребок или металлическая щетка, лупа Польди, предохранительный пояс, перемычка из провода марки МПГ-50 мм <sup>2</sup> , защитная каска.	<b>2</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19
<b>Раздел 6 Контрольно-габаритные устройства КГУ, УКСПС.</b>				
<b>Тема 6.1</b> <b>Проверка</b> <b>работоспособно</b> <b>сти УКСПС.</b> <b>Измерение</b> <b>тока,</b> <b>напряжения на</b> <b>контрольном</b>	Содержание учебного материала Обучающиеся должны знать и уметь пользоваться измерительными приборами, инструментом и защитными средствами. При работе использовать средства технологического оснащения: ампервольтметр ЭК2346, мультиметр В7-63, носимые радиостанции или другие средства мобильной связи; ключ от релейного шкафа (путевого ящика); гаечные ключи двусторонние 10х12, 14х17; торцевые гаечные ключи 7х140, 8х140, 11х140; слесарный молоток массой 0,5 кг; сумка кондукторская; сигнальный жилет.	<b>4</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19

реле УКСПС.				
<b>Тема 6.2</b> <b>Проверка</b> <b>состояния</b> <b>несущей</b> <b>конструкции и</b> <b>контрольного</b> <b>устройства.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Обучающиеся должны знать и уметь производить проверку УКСПС визуальным осмотром состояние деревянной шпалы и датчиков УКСПС, надежность и правильность крепления датчиков на шпале. Простукивая слесарным молотком массой 0,5 кг, проверить надежность крепления кронштейнов к их основаниям, а также перемычек и планок, соединяющих датчики между собой. Проверить надежность электрического контакта между кронштейном датчика и его основаниями, наличие на втулках основания графитовой смазки. Проверить состояние кабельных муфт, путевых ящиков.</p>	2	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 6.3</b> <b>Измерение</b> <b>сопротивления</b> <b>изоляции</b> <b>отключенного</b> <b>от схемы КГУ.</b> <b>Измерение</b> <b>сопротивления</b> <b>электрической</b> <b>цепи</b> <b>контрольного</b> <b>устройства при</b> <b>отключенном</b> <b>кабеле.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Обучающиеся при выполнении работы должны знать последовательность ее выполнения: отключить на клеммах жилы кабеля, подключаемые к тросовым перемычкам УКСПС, и на одной из перемычек измерить мегомметром сопротивление изоляции контрольного устройства по отношению к «земле». Оно должно быть не менее 2,0 кОм. Затем подключить кабельные жилы к тросовым перемычкам. Отключить жилы кабеля от электрической схемы УКСПС и измерить сопротивление электрической цепи УКСПС. Оно должно быть не более 1 Ом.</p>	2	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 6.4</b> <b>Проверка</b> <b>работы схемы</b> <b>контроля</b> <b>датчиков и</b>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Проработка указанного материала, подготовить вопросы для устного ответа по теме.</p>	4		ЛР4, ЛР19



реле контроля короткого замыкания.				
<b>Раздел 7 Стрелки.</b>				
<b>Тема 7.1</b> <b>Проверка состояния электроприводов, стрелочных гарнитур без внешних замыкателей.</b> <b>Проверка плотности прилегания острых концов рамным рельсам путем их отжатия с помощью малого ломика.</b> <b>Наружная чистка электропривода, стрелочной гарнитуры.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>При выполнении работы используются следующие средства технологического оснащения: сумка кондукторская, слесарный молоток массой 0,5 кг, гаечные ключи 17х22 мм, 27х32 мм, 32х36 мм, малый ломик длиной 500мм и диаметром 18 мм, отвертка 1,2х8,2х200 мм, набор стрелочных шурупов 2 – 4 мм на рукоятке, торцевые кусачки с изолированными рукоятками, ключи от электропривода, заготовки закруток из оцинкованной проволоки диаметром 3 и 4 мм длиной 35 – 40 см, металлическая щетка, металлический скребок, машинка, керосин, отработанное машинное или трансформаторное масло, смазка ЦИАТИМ-201, морозоустойчивая консистентная графитовая смазка «Пума», шлифовальная бумага, средства связи с ДСП, технический лоскут, сигнальный жилет. Проверка состояния и наружная чистка электропривода и гарнитур производится в свободное от движения поездов время по технологической карте №2.1.1.1 с соблюдением мер безопасности. После окончания работы сообщить об этом ДСП и сделать запись в Журнале осмотра и Журнале формы ШУ-2.</p>	<b>4</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 7.2</b> <b>Проверка состояния</b>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Изучить технологическую карту ТК 2.1.1.2, сделать презентацию по рассмотренному материалу.</p>	<b>4</b>		ЛР4, ЛР19

электроприводов типов СП-12, СП-12К, гарнитур, внешних замыкателей.				
<b>Тема 7.3</b> <b>Проверка состояния электроприводов типов ВСП-220Н, ВСП-220К, ВСП-150Н, ВСП-150К, гарнитур, внешних замыкателей, фиксаторов положения подвижного сердечника крестовины.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Работа выполняется по технологической карте ТК» 1.1.3, используя средства технологического оснащения, указанных в ТК2.1.1.1, ТК 2.1.1.2 в свободное от движения поездов время, с оформлением записи в Журнале формы ДУ-46, с соблюдением безопасности при выполнении работ. После окончания работы сообщить ДСП, сделать запись в ДУ-46 и Журнале формы ШУ-2.</p>	4	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 7.4</b> <b>Проверка замыкания или замыкания остряков стрелки или подвижного</b>	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Изучить технологическую карту ТК 2.1.2.1, составить вопросы для устного ответа по теме.</p>	4		ЛР4, ЛР19

сердечника крестовины в плюсовом или минусовом положениях при закладке щупа 2 мм или 4 мм.				
<b>Тема 7.5</b> <b>Проверка внутреннего состояния электропривода, исправности электропривода,</b> <b>электродвигателя, коллектора и щеточного узла с переводом стрелки; чистка и смазывание электропривода.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Работа выполняется по технологической карте ТК 2.1.3.1 в свободное от движения поездов время, с оформлением записи в Журнале формы ДУ-46 с соблюдением безопасности при выполнении работ. После окончания работы сообщить ДСП, сделать запись в Журнале ДУ-46 и Журнале формы ШУ-2.</p>	2	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 7.6</b> <b>Проверка внутреннего</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Работа выполняется по технологической карте ТК 2.1.3.3 в свободное от движения поездов время, с оформлением записи в Журнале формы ДУ-46 с соблюдением</p>	4	3	ЛР4, ЛР19

<b>состояния электроприводов типов ВСП.</b>	безопасности при выполнении работ. После окончания работы сообщить ДСП, сделать запись в Журнале ДУ-46 и Журнале формы ШУ-2.			
<b>Тема 7.7</b> <b>Проверка внутреннего состояния стрелочной коробки, муфты УПМ, состояние и действие контакта местного управления.</b> <b>Осмотр реверсивных реле.</b>	Самостоятельная работа Изучить технологическую карту ТК 2.1.4.1 и составить конспект по указанной теме.	<b>4</b>		ЛР4, ЛР19
<b>Тема 7.8</b> <b>Измерение силы тока электродвигателя постоянного тока при нормальном переводе стрелки и при работе на фрикцию.</b>	Содержание учебного материала Проверка производится совместно с бригадиром пути в свободное от движения поездов время и с согласия дежурного по станции, предварительной записью в Журнале ДУ-46 и выполнением мер безопасности при выполнении работы. По окончании проверки делается запись в Журнале формы ДУ-46 и в Журнале ШУ-2.	<b>2</b>	<b>3</b>	ЛР4, ЛР19

<b>Тема 7.9</b> <b>Измерение</b> <b>переводных</b> <b>усилий</b> <b>электропривод</b> <b>а на остряки</b> <b>стрелки и</b> <b>сердечник</b> <b>крестовины</b> <b>НПК при</b> <b>работе</b> <b>электродривате</b> <b>ля переменного</b> <b>тока на</b> <b>фрикцию.</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Измерение переводного усилия электропривода на остряки стрелки и сердечник крестовины с НПК при работе электродривателя на фрикцию производится совместно с бригадиром пути, в свободное от движения поездов время, с согласия дежурного по станции с предварительной записью в Журнале осмотра и при выполнении мер безопасности во время производства работы. После окончания работы по измерению переводных усилий сделать запись в Журнале осмотра и в Журнале формы ШУ-2.</p>	4	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 7.10</b> <b>Измерение</b> <b>переводного</b> <b>усилия</b> <b>электропривод</b> <b>ов типа ВСП</b> <b>при работе</b> <b>электродривате</b> <b>ля на фрикцию</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Измерение переводного усилия электропривода на остряки стрелки и сердечник крестовины с НПК при работе электродривателя на фрикцию производится совместно с бригадиром пути, в свободное от движения поездов время, с согласия дежурного по станции с предварительной записью в Журнале осмотра и при выполнении мер безопасности во время производства работы. После окончания работы по измерению переводных усилий сделать запись в Журнале осмотра и в Журнале формы ШУ-2.</p>	4	3	ЛР4, ЛР19
<b>Тема 7.11</b> <b>Замена смазки</b> <b>во</b> <b>фрикционной</b> <b>муфте и масла</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Работа выполняется по технологической карте ТК 2.1.7.1 в свободное от движения поездов время, с оформлением записи в Журнале формы ДУ-46 с соблюдением безопасности при выполнении работ. После окончания работы сообщить ДСП, сделать запись в Журнале Ду-46 и Журнале формы ШУ-2.</p>	2	3	ЛР4, ЛР19

<p>в редукторе электропривода, кроме электроприводов с металлокерамическими фрикционными дисками.</p>				
<p><b>Тема 7.12</b> <b>Проверка состояния электроприводов, внешних замыкателей и стрелочных гарнитур без разборки.</b></p>	<p>Содержание учебного материала Комплексная проверка состояния электроприводов, стрелочных гарнитур и внешних замыкателей без разборки выполняется под руководством старшего электромеханика с целью определения необходимости замены стрелочных гарнитур или отдельных частей, а также составления плана ремонта стрелочных электроприводов. Проверка производится в свободное от движения поездов время с согласия дежурного по станции и соблюдения мер безопасности. По результатам проверки на стрелках делается запись в Журнале осмотра формы ДУ-46 и в Журнале формы ШУ-2.</p>	2	3	ЛР4, ЛР19
<p><b>Тема 7.13</b> <b>Замена электродвигателей в стрелочных электроприводах</b></p>	<p>Содержание учебного материала Замена стрелочных электродвигателей производится в свободное от движения поездов время с согласия ДСП, предварительной записью в Журнале осмотра формы ДУ-46 и соблюдением мер безопасности при выполнении работы. После окончания работы сообщить ДСП и сделать запись в Журнале формы ДУ-46. Данные вновь установленных электродвигателей зафиксировать в Журнале замене приборов и в «Карточке замены»</p>	2	3	ЛР4, ЛР19
<b>Раздел 8 Электрические рельсовые цепи</b>				
<p><b>Тема 8.1</b> <b>Проверка на</b></p>	<p>Содержание учебного материала Проверка состояния путевых элементов рельсовых цепей производится</p>	4	3	ЛР4, ЛР19

<p><b>станции</b></p> <p><b>состояния</b></p> <p><b>изолирующих</b></p> <p><b>элементов</b></p> <p><b>рельсовых</b></p> <p><b>цепей,</b></p> <p><b>стыковых</b></p> <p><b>соединителей и</b></p> <p><b>перемычек</b></p> <p><b>дрессельных, к</b></p> <p><b>кабельным</b></p> <p><b>стойкам,</b></p> <p><b>путевым</b></p> <p><b>трансформатор</b></p> <p><b>ным ящикам.</b></p>	<p>электромехаником СЦБ совместно с бригадиром пути. Проверка состояния элементов рельсовых цепей производится в свободное от движения поездов время с записью в Журнале осмотра. Недостатки, выявленные в результате проверки и влияющие на нормальную работу рельсовых цепей, должны быть устранены в ходе проверки.</p> <p>Работа производится без снятия напряжения электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III. При осмотре рельсовых цепей проверяется состояние изолирующих стыков, состояние изоляции сереежек, фундаментных угольников, стяжных полос, арматуры пневмообдувки и обогрева стрелок.</p> <p>После окончания работы по проверке на станции состояния изолирующих элементов рельсовых цепей, стыковых соединителей и перемычек следует сообщить об этом дежурному по станции и сделать запись в Журнале осмотра. О выполненной работе сделать запись в журнале формы ШУ-2.</p>		
<p><b>Тема 8.2</b></p> <p><b>Проверка на</b></p> <p><b>перегоне</b></p> <p><b>состояния</b></p> <p><b>элементов</b></p> <p><b>изоляции,</b></p> <p><b>перемычек</b></p> <p><b>дрессельных, к</b></p> <p><b>кабельным</b></p> <p><b>стойкам и</b></p> <p><b>путевым</b></p> <p><b>трансформатор</b></p> <p><b>ным ящикам</b></p> <p><b>устройств СЦБ.</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Проверка состояния путевых элементов рельсовых цепей, обслуживаемых работниками дистанции пути, следует по мобильным средствам связи доложить об этом поезднему диспетчеру и/или дежурному одной из станций, ограничивающих перегон. Работа производится без снятия напряжения электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III. При выявлении при проверке недостатков в содержании элементов рельсовых цепей, обслуживаемых работниками службы пути следует сообщить об этом диспетчеру дистанции СЦБ.</p> <p>О выполненной работе сделать запись в Журнале формы ШУ-2.</p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>3</b></p> <p>ЛР4, ЛР19</p>

<p><b>Тема 8.3</b></p> <p><b>Проверка в стационных рельсовых цепях:</b></p> <p><b>- работы</b></p> <p><b>схемы</b></p> <p><b>контроля</b></p> <p><b>очередности</b></p> <p><b>занятия</b></p> <p><b>ответвлений</b></p> <p><b>рельсовой цепи</b></p> <p><b>(при наличии</b></p> <p><b>схемы</b></p> <p><b>логического</b></p> <p><b>контроля</b></p> <p><b>занятия</b></p> <p><b>ответвлений);</b></p> <p><b>- работы</b></p> <p><b>схемы</b></p> <p><b>контроля схода</b></p> <p><b>(короткого</b></p> <p><b>замыкания)</b></p> <p><b>изолирующих</b></p> <p><b>стыков.</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Проверка состояния путевых элементов рельсовых цепей производится электромехаником СЦБ совместно с бригадиром пути. Проверка состояния элементов рельсовых цепей производится в свободное от движения поездов время с записью в Журнале осмотра. Недостатки, выявленные в результате проверки и влияющие на нормальную работу рельсовых цепей, должны быть устранены в ходе проверки.</p> <p>Работа производится без снятия напряжения электротехническим персоналом, имеющим группу по электробезопасности при работе в электроустановках до 1000 В не ниже III. При осмотре рельсовых цепей проверяется состояние изолирующих стыков, состояние изоляции срезек, фундаментных угольников, стяжных полос, арматуры пневмообдувки и обогрева стрелок.</p> <p>После окончания работы по проверке на станции состояния изолирующих элементов рельсовых цепей, стыковых соединителей и перемычек следует сообщить об этом дежурному по станции и сделать запись в Журнале осмотра. О выполненной работе сделать запись в журнале формы ШУ-2.</p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>3</b></p>	<p>ЛР4, ЛР19</p>
--	---	-----------------	-----------------	------------------

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Личностные результаты указываются в соответствии с программой воспитания по профессии/специальности.





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

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- нормативно-правовая документация.

Технические средства обучения

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- стенды и модели
- проектор

Полигон: Участок железнодорожного пути, стрелочный перевод.

### **4.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

Основные источники:

1. 1. Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ, утвержденная распоряжением №3168/р от 30 декабря 2015 года с изменениями от 11.09.2020 № 1952/р.
2. М.Н. Чередков, «Устройства СЦБ, их монтаж и обслуживание». М. Транспорт, 1992 г.
3. Сборник технологических карт: «Устройства СЦБ, технология обслуживания».
4. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, приказ № 250 Минтранса России.

Дополнительные источники:

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессионал ьных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержать устройства СЦБ в соответствии с утвержденными нормативами и допусками, требованиями должностных и специальных инструкций.;</li> <li>• Производить диагностику состояния устройств СЦБ по показаниям измерительных приборов;</li> <li>• Выполнять регулировку механических частей устройств СЦБ согласно эксплуатационной технической документации..</li> </ul>	ОК1 - ОК6, ПК2.1 - ПК2.3	наблюдение и оценка действий на занятиях  контрольная работа  устный опрос  экзамен
знания: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы устройства и принцип работы аппаратуры СЦБ,</li> <li>• снимаемые и измеряемые параметры,</li> <li>• технологию обслуживания устройств СЦБ.</li> </ul>	ОК1 - ОК6, ПК2.1 - ПК2.3	