

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»  
(РУТ (МИИТ))**

**Московский колледж транспорта**



Рабочая программа учебной дисциплины,  
как компонент образовательной программы среднего  
профессионального образования - программы СПО  
по специальности  
Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте),  
утвержденная директором колледжа РУТ (МИИТ)  
Разинкиным Н.Е.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**.12 Линейные устройства систем СЦБ и ЖАТ**

по специальности - 27.02.03 «Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)»

Рабочая программа  
учебной дисциплины в виде электронного документа  
выгружена из единой корпоративной информационной  
системы управления университетом и соответствует  
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 160401 Дата: 24.02.2022  
Подписал: директор колледжа Разинкин Николай  
Егорович

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол от «29» декабря 2022 г. №  
27  
Председатель  
\_\_\_\_\_ Л.А. Бузунова

Разработана в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом  
среднего профессионального  
образования по специальности  
27.02.03 «Автоматика и телемеханика  
на транспорте (железнодорожном  
транспорте)».

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

\_\_\_\_\_

«»

\_\_\_\_\_

«»

**Составитель:**

Сухарева Тамара Валерьевна – преподаватель Московского колледжа  
транспорта

**Рецензенты:**

**Рецензенты:**

Ломакина Кристина Александровна –

Бузунова Людмила Александровна – преподаватель Московского колледжа  
транспорта

Дохсанян Ряшидя Гайяровна – преподаватель Московского колледжа  
транспорта

Тракич Наталья Викторовна – преподаватель Московского колледжа  
транспорта

Поворотова Елена Вячеславовна – Преподаватель ФГБОУ ВО РУТ (МИИТ),  
РУТ (МИИТ)

Тухтеева Нина Дмитриевна – преподаватель Московского колледжа  
транспорта

**Рецензенты:**

Начальник Московско - Ярославской дистанции сигнализации,  
централизации и блокировки Московской дирекции инфраструктуры -  
структурного подразделения Центральной дирекции инфраструктуры -  
филиала ОАО "РЖД" Ю.Ф. Брыкин

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .12 Линейные устройства систем СЦБ и ЖАТ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .12 Линейные устройства систем СЦБ и ЖАТ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины . является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработана в соответствии ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)

Дисциплина Линейные устройства систем СЦБ и ЖАТ . обеспечивает формирование и развитие следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности и трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами, а также разделов WSSS:OK01, OK02, OK04, OK05, OK09, OK10. ПК2.3, ПК2.6, WSSS4, WSSS6

### 1.1.1. Перечень общих компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
OK 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
OK 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
OK 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
OK 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
OK 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
OK 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики;
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.

### 1.1.3. Перечень трудовых функций

<b>Код</b>	<b>Наименование профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций</b>
<b>17.017</b>	<b>Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики</b>
ОТФ Е. Поддержание в исправном состоянии оборудования и устройств СЦБ железнодорожной автоматики и телемеханики на скоростных и высокоскоростных участках железнодорожных линий 1-го и 2-го класса	
ТФ Е/02.6.	Освоение и внедрение прогрессивных методов технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ
ТФ Е/03.6.	Организация технического обслуживания и ремонта устройств и систем ЖАТ

1.1.4. Перечень разделов WSSS по компетенции WSSS 4: Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики; WSSS 6: Монтажные работы.

<b>Раздел</b>	<b>Наименование раздела</b>
1	Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения результаты

В рамках программы дисциплины . обучающимися осваиваются следующие умения и знания в соответствии с ФГОС СПО по специальности и профессиональными стандартами, а также разделов WSSS:

Код

ПК, ОК Умения Знания

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Психологические основы деятельности

коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

ОК09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ПК 2.3 Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики 1.Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры линейных устройств СЦБ;

2.Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ

ПК 2.6 Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов

1.2.1 Перечень разделов WSSS по компетенции «Обслуживание и ремонт устройств железнодорожной автоматики и телемеханики»

Раздел Наименование раздела

4 Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики

6 Монтажные работы.

1.2.1. Общие и профессиональные компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или

Код ПК, ОК	Умения	Знания
		социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 2.3.	Выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики	1.Приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры линейных устройств СЦБ;2.Особенности монтажа, регулировки и эксплуатации линейных устройств СЦБ
ПК 2.6.	Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность

Код ПК, ОК	Умения	Знания
		движения поездов
ПК 2.7.	Составлять и анализировать монтажные схемы устройств СЦБ и ЖАТ по принципиальным схемам	Технически грамотно читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожно-рожной автоматики.

### 1.2.2. Трудовые функции:

Код ПС и ТФ	Умения	Знания
<b>17.017</b>	<b>Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики</b>	
<b>Е - Поддержание в исправном состоянии оборудования и устройств СЦБ железнодорожной автоматики и телемеханики на скоростных и высокоскоростных участках железнодорожных линий 1-го и 2-го класса</b>		
E/02.6	<p>Обеспечивать исправное состояние, безаварийную и надежную работу обслуживаемого оборудования, устройств и систем ЖАТ</p> <p>Обеспечивать правильную эксплуатацию устройств и систем ЖАТ, своевременный качественный ремонт и модернизацию в соответствии с инструкциями по техническому обслуживанию, утвержденными чертежами и схемами, действующими техническими условиями и нормами</p> <p>Изучать условия работы устройств и систем ЖАТ, выявлять причины преждевременного износа, принимать меры по их предупреждению и устранению</p>	<p>Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности приборов, оборудования и систем ЖАТ</p> <p>Правила и порядок испытания устройств и проведения электротехнических измерений</p> <p>Характерные виды нарушений нормальной работы устройств, оборудования и систем ЖАТ на скоростных и высокоскоростных участках железнодорожных линий 1-го, 2-го класса и способы их устранения</p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации</p> <p>Стандарты, приказы, распоряжения, нормативные и методические материалы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, устройств и систем ЖАТ</p>
E/03.6	<p>Организовывать своевременную подготовку производства, полную загрузку и бесперебойную работу устройств и систем ЖАТ</p> <p>Осуществлять оперативный контроль обеспечения материальными и энергетическими ресурсами, технически правильной эксплуатации оборудования СЦБ и других основных средств, экономного расходования сырья,</p>	<p>Производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации</p> <p>Нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии</p> <p>Положение о порядке расследования и учета несчастных случаев, связанных с производством на железнодорожном транспорте</p> <p>Основы экономики, организации производства, труда и управления;</p>



Код ПС и ТФ	Умения	Знания
	<p>топлива, материалов</p> <p>Производить работу по изысканию и организации использования дополнительных производственных резервов повышения производительности труда, снижению трудоемкости и себестоимости работ</p> <p>Анализировать результаты производственной деятельности участка (смены)</p> <p>Разрабатывать и внедрять мероприятия по устранению выявленных недостатков работы оборудования, устройств и систем ЖАТ</p> <p>Решать вопросы организации и управления работами, предусмотренными графиками технологического процесса обслуживания средств железнодорожной автоматики и телемеханики, выполнения организационно-технических мероприятий, исключающих возникновение несчастных случаев</p>	<p>технико-экономическое и оперативно-производственное планирование</p> <p>Распоряжения, приказы и другие нормативные документы ОАО "РЖД", железной дороги по оперативному управлению участком производства; нормативные правовые акты в пределах компетенции</p> <p>Положение об особенностях режима рабочего времени и времени отдыха, условий труда отдельных категорий работников железнодорожного транспорта, непосредственно связанных с движением поездов; правила внутреннего трудового распорядка</p> <p>Федеральные законы о железнодорожном транспорте в Российской Федерации</p>

1.2.3. Разделы WSSS по компетенции WSSS 4: Техническое обслуживание устройств систем сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики; WSSS 6: Монтажные работы.

Раздел WSSS	Специалист должен	
	Знать и понимать	Уметь
1	<p>Технологию обслуживания и ремонта устройств систем СЦБ и железнодорожной автоматики, аппаратуры электропитания и линейных устройств СЦБ;</p> <p>Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов;</p> <p>Производственное оборудование участка и правила его технической эксплуатации;</p> <p>Нормы расхода материалов,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнять основные виды работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики, линейных устройств в соответствии с требованиями технологических процессов;</li> <li>Читать монтажные схемы в соответствии с принципиальными схемами устройств и систем железнодорожной автоматики;</li> <li>Осуществлять монтаж и пуско-наладочные работы систем железнодорожной автоматики;</li> <li>Обеспечивать безопасность движения</li> </ul>

Раздел WSSS	Специалист должен	
	Знать и понимать	Уметь
	запасных частей и электроэнергии; Инструкцию по технической эксплуатации устройств и систем СЦБ; Организацию и технологию производства электромонтажных работ.	при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; Применять компьютерные технологии при диагностировании оборудования, устройств и систем ЖАТ на участках железнодорожных линий 1 - 5-го класса; Изучать условия работы устройств и систем ЖАТ, выявлять причины преждевременного износа, принимать меры по их предупреждению и устранению; Вести техническую документацию по итогам контроля выполнения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту устройств СЦБ и ЖАТ

### 1.3. Использование часов вариативной части ПССЗ

№ п/п Дополнительные

профессиональные компетенции Дополнительные

знания, умения №, наименования темы кол-во

часов Обоснование

включения в программу

1 Уметь выполнять работы по техническому обслуживанию линий железнодорожной автоматики.

Знать приемы монтажа и наладки устройств СЦБ и систем железнодорожной автоматики, аппаратуры линейных устройств СЦБ, характерные виды нарушений нормальной работы устройств и способы их устранения. Тема 1

Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ

. 14 ПК2.3; ПК2.7

2 Уметь разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в волоконно-оптических кабелях линейных устройств СЦБ.

Знать характерные виды нарушений нормальной работы линейных устройств и способы их устранения. Тема 3

Волоконно-оптические каналы передачи сигналов

14

3 Уметь разрабатывать алгоритм поиска неисправностей в линейных системах ЖАТ.

Знать характерные виды нарушений нормальной работы линейных устройств и способы их устранения. Тема 4

Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний

.

12 ПК2.3; ПК2.7

Итого: 40

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Объем образовательной программы по дисциплине	72
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	70
в том числе:	
Лекция	60
Лабораторная работа	4
Практическое занятие	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины .12 Линейные устройства систем СЦБ и ЖАТ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ</b>		<b>72</b>	
Тема 1.1 Общие принципы построения линейных цепей устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала:	16	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.7.
	1. Классификация и требования к линейным устройствам систем СЦБ и ЖАТ.	2	
	2. Воздушные линии СЦБ: виды высоковольтно – сигнальных линий, схема соединений оборудования на силовой опоре	2	
	3. Оборудование, материалы и арматура воздушных линий: силовые трансформаторы, разъединители, автоматические выключатели, разрядники, пробивные предохранители, кабельные ящики.	2	
	4. Кабельные линии СЦБ. Общие сведения; условия работы кабельных линий.	2	
	5. Оборудование, материалы и арматура кабельных линий. Устройство кабеля: жилы, изоляция, скрутка, защитные оболочки и покровы.	2	
	6. Сигнально – блокировочные кабели. Силовые и контрольные.	2	
	7. Кабельные муфты: концевые, проходные, разветвительные, оконечные, ка-	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	бельные стойки, путевые ящики, трансформаторные и кабельные.		
	8. Кабельные материалы: кабельные массы, припои, люсы, монтажные материалы. Классификация, устройство и маркировка кабелей СЦБ и кабельных муфт.	2	
	9.Практическое занятие 1 Изучение конструкции и маркировки кабелей СЦБ	2	
Тема 1.2 Строительство линий СЦБ	Содержание учебного материала:	4	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10., ПК 2.3., ПК 2.6., ПК 2.7.
	10. Проектирование линий СЦБ. Строительство линий СЦБ. Выбор трассы. Разбивка трассы и подготовка траншей, укладка кабеля.	2	
	11. Особенности прокладки кабелей в помещениях, искусственных сооружениях, при преодолении естественных преград.	2	
	Лабораторная работа 1 Исследование методов контроля электрического состояния кабельных линий	2	
	13. Лабораторная работа 2 Исследование методов испытания кабеля	2	
Тема 1.3 Волоконно-оптические каналы передачи сигналов	Содержание учебного материала:	20	
	14.Принцип передачи информации по оптическим волокнам. Типы и классификация оптических волокон	2	
	15.Классификация и устройство волоконно-оптических кабелей.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	16. Конструкция оптико-волоконных кабелей	2	
	17. Маркировка оптических кабелей	2	
	18. Параметры оптико-волоконных кабелей	2	
	19. Подготовка оптических волокон к сращиванию: снятие первичного защитно-упрочняющего покрытия, скалывание.	2	
	20. Способы сращивания: сварка, соединение с помощью механических сростков, склеивание	2	
	21. Конструкция муфт и особенности их монтажа	2	
	Технология прокладки волоконно- оптического кабеля в канализации, на опорах	2	
	Основные положения техники безопасности при работах на кабельных линиях. Техника безопасности при работе на ВОЛС.	2	
Тема 1.4 Защита кабельных и воздушных линий СЦБ от опасных и мешающих влияний	Содержание учебного материала:	12	
	24. Классификация и источники опасных и мешающих влияний. Общие сведения об индуктивном и электрическом, опасном и мешающем влияниях.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	25. Электромагнитное и гальваническое влияния.	2	
	26. Нормы опасных и мешающих влияний.	2	
	27. Методы и средства защиты линий СЦБ от опасных и мешающих влияний.	2	
	28.Экранирующее действие рельсов и металлической оболочки кабеля. Понятие об электрическом влиянии.	2	
	29.Практическая работа 2. Изучение средств защиты устройств СЦБ.	2	
	30.Методы и средства защиты линий СЦБ от коррозии.	2	
	31. Практическая работа 3. Исследование способов защиты кабеля от коррозии.	2	
Тема 1.5 Заземление устройств систем СЦБ и ЖАТ	Содержание учебного материала:	10	
	32.Способы заземления и типы заземляющих устройств	2	
	33.Виды и типы заземлителей	2	
	34. Схемы заземления различных устройств систем СЦБ и ЖАТ	2	
	35. Порядок расчёта сопротивления заземления	2	
	36. Подведение итогов за семестр. Дифференцированный зачет	2	
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	





### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

У.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Техническое обслуживание, анализ и ремонт приборов и устройств железнодорожной автоматики»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;

Лаборатория «Электропитающие и линейные устройства автоматики и телемеханики»

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;

#### **Технические средства обучения:**

- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия и учебно-методическая документация;
- макеты устройств систем СЦБ и ЖАТ;
- измерительные приборы и инструмент, необходимые для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств систем СЦБ и ЖАТ;

– индивидуальные средства защиты, сигнальные жилеты по количеству обучающихся.

- мультимедийное оборудование (проектор или интерактивная доска);
- учебно-наглядные пособия или презентации, учебно-методическая документация;

– макеты, тренажеры, лабораторные стенды, модели или программные симуляторы электропитающих и линейных устройств автоматики и телемеханики.

- измерительные приборы;

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Основные источники:**

№ п/п	Библиографическое описание
1	1. Журавлева, М.А. Построение линейных устройств систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие/ М.А. Журавлева. — Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 184 с. - URL: <a href="http://umczdt.ru/books/41/18707/">http://umczdt.ru/books/41/18707/</a> (дата обращения 29.03.2021).-Текст: электронный. 2018

№ п/п	Библиографическое описание
2	2.Копай, И.Г. Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 140 с.- URL: <a href="http://umczdt.ru/books/41/18712">http://umczdt.ru/books/41/18712</a> (дата обращения: 04.03.2021).-Текст : электронный. 2018
3	Коган Д.А.Электропитание устройств автоматики и телемеханики: учеб. для техникумов ж/д транспорта.-М.: ГОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2008.-332с. URL: <a href="http://umczdt.ru/books/41/18712">http://umczdt.ru/books/41/18712</a> (дата обращения: 04.03.2021).-Текст : элек-тронный. 2008
4	4. Виноградов В.В., Кустышев С.Е., Прокофьев В.А. Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учебник для вузов ж.-д. трансп.-М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2002. -415с. URL: <a href="http://umczdt.ru/books/41/18707/">http://umczdt.ru/books/41/18707/</a> (дата обращения 29.03.2021).-Текст: электронный. 2002

### Дополнительные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Виноградов В.В.Линии железнодорожной автоматики, телемеханики и связи: учеб. для вузов ж/д транспорта.-М.:Маршрут, 2002.-416с.- URL: <a href="http://umczdt.ru/books/41/18712">http://umczdt.ru/books/41/18712</a> (дата обращения: 04.03.2021).-Текст : электронный 2002
2	ШевченкоЕ.В. и др.Оборудование участка железной дороги устрой-ствами автоматики и телемеханики (СЦБ).- М.:ГОУ «УМЦ по образова-нию на ж.д.транспорте»,2009.-33с. - URL: <a href="http://umczdt.ru/books/41/18712">http://umczdt.ru/books/41/18712</a> (дата обращения: 04.03.2021).-Текст : электронный 2009
3	36. Федорчук А.Е. и др.Автоматизация технического диагностирования и мониторинга устройств ЖАТ (система АДК-СЦБ).-М.:ФГБОУ «УМЦ по образованию на ж.д.транспорте», 2013 URL: <a href="http://umczdt.ru/books/41/18712">http://umczdt.ru/books/41/18712</a> (дата обращения: 04.03.2021).- Текст : электронный 2013

### Интернет-ресурсы

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»

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»

### **3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: ...

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .12 "Линейные устройства систем СЦБ и ЖАТ" осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине .12 "Линейные устройства систем СЦБ и ЖАТ".