

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«АВП ТЕХНОЛОГИЯ»**

«Утверждаю»

*Генеральный директор*  
\_\_\_\_\_ /Калиниченко Д.С.

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –  
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОЙ  
СИСТЕМЫ АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ  
ПОСТОЯННОГО ТОКА ЧС7 (УСАВП-ЧС7)»**

**Объем программы (трудоемкость):** 16 академических часов

**Срок освоения программы** — 2 учебных дня

**Форма обучения:** заочно-дистанционная

г. Москва

2026 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Характеристика программы:

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения постоянного тока ЧС7 (УСАВПП-ЧС7)» (далее – программа) является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения постоянного тока ЧС7 (УСАВПП-ЧС7)» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Федеральным Государственным Стандартом Среднего профессионального образования - по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) утв. Приказом от 22 апреля 2014 г. № 387
- Федеральным Государственным Стандартом Среднего профессионального образования - по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утв. Приказом от 22 апреля 2014 г. № 388
- Федеральным Государственным Стандартом Среднего профессионального образования - по специальности 190623.01 Машинист Локомотива, утв. Приказом от 2 августа 2013 г. № 703

**1.2. Категория обучающихся:** Лица имеющие высшее и/или среднее профессиональное образование и получающие высшее и /или среднее профессиональное образование.

**1.3. Объем программы (трудоемкость):** общая трудоемкость 16 академических часов.

**1.4. Срок освоения программы** — 2 учебных дня

**1.5. Форма обучения:** заочная

**1.6. Документ, выдаваемый после завершения обучения:** удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

**2.1. Цель программы** является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленная на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области эксплуатации и технического обслуживания универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения постоянного тока УСАВПП-ЧС7.

**2.2. Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работника, выполняющего осмотр, ремонт и эксплуатацию систем УСАВПП-ЧС7.
2. Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания, эксплуатации и ремонта подвижного состава.
3. Сформировать навыки эксплуатации систем УСАВПП-ЧС7.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

**3.1. Программа направлена на совершенствование и приобретения новых компетенций в области эксплуатации и ремонта железнодорожной техники, а именно УСАВПП-ЧС7.**

3.2. В планируемых результатах обучения отражается связь с требованиями соответствующего профессионального стандарта Федерального Государственного Образовательного стандарта Среднего профессионального образования - по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) утв. Приказом от 22 апреля 2014 г. № 387 ; Федерального Государственного Стандарта Среднего профессионального образования - по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утв. Приказом от 22 апреля 2014 г. № 388; Федерального Государственного Стандарта Среднего профессионального образования - по специальности 190623.01 Машинист Локомотива, утв. Приказом от 2 августа 2013 г. № 703.

**3.3. Программа направлена на получение и совершенствование слушателями общих и профессиональных компетенций.**

В результате освоения программы слушатели будут обладать *общими компетенциями* (ОК), включающими в себя способность:

- Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-1);
- Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК-2);

В результате освоения программы слушатели будут обладать *профессиональными компетенциями* (ПК):

- Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики (ПК-1);
- Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики (ПК-2);
- Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации (ПК-3);
- Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики (ПК-4);
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (ПК-5).

**3.4. Планируемым результатом обучения является освоение и совершенствование как теоретических знаний, так и практических умений, и навыков**

В результате освоения программы обучающиеся

*будут знать:*

- Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7;
- Взаимодействие системы УСАВПП-ЧС7 с оборудованием локомотива;
- Программное обеспечение УСАВПП-ЧС7, порядок считывания параметров системы;
- Электротехнику, гидравлику и механику в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;
- Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.

*будут уметь:*

- Считывать регистрационные данные системы, обновлять программное обеспечение блоков;
- Совершать монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков;
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт УСАВПП-ЧС7;
- Осуществлять эксплуатацию УСАВПП-ЧС7;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических, пневматических, гидравлических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию системы УСАВПП-ЧС7;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВПП-ЧС7 и локомотива.

#### **4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

##### **дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения постоянного тока ЧС7 (УСАВПП-ЧС7)»**

**Целью программы** является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленная на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области эксплуатации и технического обслуживания УСАВПП-ЧС7.

**Категория слушателей** – Лица имеющие высшее и/или среднее профессиональное образование и получающие высшее и /или среднее профессиональное.

**Трудоемкость обучения:** 16 академических часов.

**Форма обучения:** заочная.

	Трудоемкость, ак. ч.	
--	----------------------	--

№ п/п	Наименование компонентов программы	Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	Форма контроля
1	<b>Модуль 1. Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-		
1.1	Тема 1.1 Назначение УСАВПП-ЧС7	1	1	-		
1.2	Тема 1.2 Состав УСАВПП-ЧС7	1	1	-		
1.3	Тема 1.3 Описание работы УСАВПП-ЧС78	2	2	-		
2	<b>Модуль 2. Использование системы УСАВПП-ЧС78 по назначению</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-		
2.1	Тема 2.1 Первичная подготовка системы	1	1	-		
2.2	Тема 2.2 Текущая подготовка системы и органы управления	1	1	-		
3.3	Тема 2.3 Ввод информации	2	2			
3	<b>Модуль 3. Действия при неисправностях системы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-		
3.1	Тема 3.1 Действия при неисправностях системы	2	2	-		
4	<b>Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт УСАВПП-ЧС78</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-		
4.1	Тема 4.1 Техническое обслуживание	1	1	-		
4.2	Тема 4.2 Диагностика и ремонт	1	1	-		
5	<b>Модуль 5. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-		
5.1	Тема 5.1 Электробезопасность	1	1	-		
5.2	Тема 5.2 Обязанности работника и работодателя в области охраны труда	1	1	-		
6	<b>Итоговая аттестация</b>			-	2	Тестирование
7	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	4	

## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы  
повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание  
универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения  
постоянного тока ЧС7 (УСАВПП-ЧС7)»

Календарный график обучения является примерным, составляется и утверждается для каждой группы.

**Срок освоения программы** —2 учебных дня. Начало обучения — по мере набора группы.

**Примерный режим занятий:** 2 дней в неделю, по 8 ак. часов в день. Итоговая аттестация проводится согласно графику.

№ п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день
1.	Модуль 1. Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС78	4	
2	Модуль 2. Использование системы УСАВПП-ЧС78 по назначению	4	
3	Модуль 3. Действия при неисправностях системы		2
4	Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт УСАВПП-ЧС78		2
5	Модуль 5. Охрана труда		2
6	Итоговая аттестация (тестирование)		2
7	ВСЕГО	8	8

## 6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### 6.1. Рабочая программа

#### Модуля 1. Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7

**Цель** - является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленная на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области эксплуатации и технического обслуживания универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения постоянного тока УСАВПП-ЧС7.

**Задачи программы:**

- 1.Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работника по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВПП-ЧС7УСАВПП.
- 2.Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава
3. Сформировать навыки использования системы УСАВПП-ЧС7 по назначению.

## Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся  
*будут знать:*

- Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7;
- Взаимодействие системы УСАВПП-ЧС7 с оборудованием локомотива;
- Программное обеспечение УСАВПП-ЧС7, порядок считывания параметров системы;
- Электротехнику, гидравлику и механику в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;
- Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.

*будут уметь:*

- Считывать регистрационные данные системы, обновлять программное обеспечение блоков;
- Совершать монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков;
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт УСАВПП-ЧС7;
- Осуществлять эксплуатацию УСАВПП-ЧС7;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических, пневматических, гидравлических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию системы УСАВПП-ЧС7;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВПП-ЧС7 и локомотива.

## Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	
1	<b>Модуль 1. Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-		
1.1	Тема 1.1 Назначение УСАВПП-ЧС7	1	1	-		
1.2	Тема 1.2 Состав УСАВПП-ЧС7	1	1	-		
1.3	Тема 1.3 Описание работы УСАВПП-ЧС7	2	2	-		
2	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-		

## Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
<b>Модуль 1. Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7</b>		
Лекция	1	<b>Тема 1.1 Назначение УСАВПП-ЧС7</b> Назначение и состав систем и подсистема управления тягой и рекуперативным тормозом, подсистема регистратора параметров движения и автоведения и подсистема управления пневматическими и электропневматическими тормозами
Лекция	1	<b>Тема 1.2 Состав УСАВПП-ЧС7.</b> Технические характеристики системы. Устройство и работа
Лекция	2	<b>Тема 1.3 Описание работы УСАВПП-ЧС7</b> Функциональные возможности. Описание работы УСАВПП-ЧС7.
<b>Всего часов</b>	<b>4</b>	

### Календарный учебный график

№п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день
1.	Модуль 1. Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7	4	
2	ВСЕГО	4	

### Организационно-педагогические условия реализации модуля

Изучение обучающимися учебного модуля предполагает: овладение материалами лекций, основной литературой, указанной в программе; работу обучающихся в ходе проведения практических, индивидуальных занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание.

Реализация практической части программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере образования и локальными нормативными актами образовательной организации, исходя из программы обучения.

Основной целью практических и индивидуальных занятий является отработка профессиональных умений и навыков.

В зависимости от содержания практического занятия могут быть использованы методики интерактивных форм обучения. Основное отличие активных и интерактивных упражнений и заданий в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с обучающимися в ходе изучения модуля, работа обучающихся с теоретическим материалом, методическими материалами; практическая работа в парах и тройках.

В учебном процессе используется мультимедиа и оргтехника, лекции сопровождаются слайдовыми презентациями.

Кадровые (педагогические) условия. Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими соответствующее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах, в рамках изучаемого курса.

### **Материально-технически условия реализации модуля**

Материально-техническая база образовательной организации оснащена необходимым оборудованием для доступа в интернет по выделенному каналу.

Образовательная организация имеет необходимое серверное оборудование, обеспечивающее функционирование электронной информационно-образовательной среды, и высокоскоростной канал доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Обучение проводится посредством электронной образовательной среды (платформы) <https://training.avpt.ru/>

Для освоения образовательной программы обучающийся должен иметь доступ в сеть интернет, а также персональный компьютер или смартфон. Используемое для обучения программное обеспечение и техника обучающегося должны соответствовать следующим техническим требованиям:

- для персонального компьютера: процессор с частотой работы от 1.5ГГц, Память ОЗУ объемом не менее 4 Гб, Жесткий диск объемом не менее 128 Гб, Монитор от 10 дюймов с разрешением от 1440\*900 точек (пикселей), ОС Windows 7+ или Mac OS X от 10.7+, Браузер Google Chrome последней версии.

- для смартфона: операционная система Android версии 5.0 и выше, а также ОС iOS версии 10.0 и выше. оперативная память от 1 гб и выше, экран от 720×1280 и выше, Браузер Google Chrome последней версии.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной платформе из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к настоящей Программе, видеоурокам, конспектам к каждому уроку в виде электронного файла в формате PDF, пошаговым инструкциям и дополнительным материалам;

- формирование электронного архива выполненных работ и тестов обучающегося, в том числе сохранение оценок и комментариев менторов по этим работам и тестам.

При реализации настоящей Программы с применением исключительно дистанционных образовательных технологий и электронного обучения электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

Фиксацию хода образовательного процесса, результатов выполнения домашних практических работ, выполнения тестов, предварительной аттестации и результатов освоения Программы:

- просмотр видеоуроков,
- процедуру оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением исключительно электронного обучения.

Взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией лиц, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств образовательной организации обеспечивает освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, которое подлежит обновлению при необходимости.

Реализация настоящей Программы обеспечивается педагогическими работниками и/или лицами, привлекаемыми образовательной организацией к реализации Программы на их условиях.

### **Организация образовательного процесса**

Лекционные занятия проводятся с целью теоретической подготовки слушателей. Цель лекции – дать систематизированные основы знаний по учебной теме, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах темы занятия. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность слушателей, способствовать формированию самостоятельного мышления.

Реализация модуля осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

Обучающимся предоставляется доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, электронной библиотеке, состав которых определяется настоящей программой.

При осуществлении дистанционного обучения слушателям выдаются логин и пароль для вхождения на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

### **Информационные и учебно-методические условия**

#### **Список литературы:**

#### **Основная литература:**

1. Ермишкин, И.А. Электрические цепи электровозов серии ЧС7 : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 107 с.
2. И.И. Карасев Локомотивной бригаде об электровозе ЧС7 - Москва: ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2003. – 223 с.
3. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ РПДА-П: руководство по эксплуатации / КНГМ.421429.002 РЭ
4. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ (УСАВПП) руководство по эксплуатации / КНГМ.466451.001 РЭ

#### **Интернет-источники:**

1. Научная электронная библиотека Elibrary - <https://elibrary.ru/>

### **Рабочая программа**

#### **Модуль 2. Использование системы УСАВПП-ЧС7 по назначению**

**Цель** - подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области эксплуатации и ремонта железнодорожной техники, а именно универсальной системы автovedения электровозов пассажирского движения постоянного тока ЧС7 (УСАВПП-ЧС7).

#### **Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций слесарю по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВПП-ЧС7 и машиниста локомотива.

#### **Планируемые результаты изучения модуля**

В результате освоения программы обучающиеся

*будут знать:*

- Первичная подготовка системы;
- Текущая подготовка системы и органы управления;
- Ввод информации в систему.

будут уметь:

- Делать подготовку системы к работе;
- Совершать подготовку системы и органы управления;
- Осуществлять ввод и снятие информации;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

владеть навыками:

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию УСАВПП-ЧС7;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВПП-ЧС7 и локомотива.

### Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	
1	<b>Модуль 2. Использование системы УСАВПП-ЧС7 по назначению</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
2	Тема 2.1 Первичная подготовка системы	1	1	-		
3	Тема 2.2 Текущая подготовка системы и органы управления	1	1	-		
4	Тема 2.3 Ввод информации	2	2	-		
5	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			

### Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
<b>Модуль 2. Использование системы УСАВПП-ЧС7 по назначению</b>		
Лекция	1	Тема 2.1 Первичная подготовка системы. Первичная подготовка системы при вводе в эксплуатацию системы или при переводе оборудованного электровоза на обслуживание другого участка обращения. Наладка и переналадка системы

<b>Вид занятий</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Наименование раздела, темы и содержание</b>
Лекция	2	Тема 2.2 Текущая подготовка системы и органы управления. Текущая подготовка системы к работе после проверки исправности электровоза и приведения его в состояние готовности для работы при ручном управлении. Органы управления
Лекция	1	Тема 2.2 Текущая подготовка системы и органы управления. Практическое занятие: Текущая подготовка системы к работе после проверки исправности электровоза и приведения его в состояние готовности для работы при ручном управлении. Органы управления
Лекция	2	Тема 2.3 Ввод информации Необходимые параметры для введения в систему. Как откорректировать/проверить исходную информацию. Правильное выполнение последовательности
<b>Всего часов</b>	4	

#### **Календарный учебный график**

<b>№п/п</b>	<b>Наименование компонентов программы</b>	<b>1 день</b>	<b>2 день</b>
1.	<b>Использование системы УСАВПШ-ЧС7 по назначению</b>	4	
2	<b>ВСЕГО</b>	4	

#### **Организационно-педагогические условия реализации модуля**

Изучение обучающимися учебного модуля предполагает: овладение материалами лекций, основной литературой, указанной в программе; работу обучающихся в ходе проведения практических, индивидуальных занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание.

Реализация практической части программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере образования и локальными нормативными актами образовательной организации, исходя из программы обучения.

Основной целью практических и индивидуальных занятий является отработка профессиональных умений и навыков.

В зависимости от содержания практического занятия могут быть использованы методики интерактивных форм обучения. Основное отличие активных и интерактивных упражнений и заданий в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с обучающимися в ходе изучения модуля, работа обучающихся с теоретическим материалом, методическими материалами; практическая работа в парах и тройках.

В учебном процессе используется мультимедиа и оргтехника, лекции сопровождаются слайдовыми презентациями.

Кадровые (педагогические) условия. Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими соответствующее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах, в рамках изучаемого курса.

### **Материально-технически условия реализации модуля**

Материально-техническая база образовательной организации оснащена необходимым оборудованием для доступа в интернет по выделенному каналу.

Образовательная организация имеет необходимое серверное оборудование, обеспечивающее функционирование электронной информационно-образовательной среды, и высокоскоростной канал доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Обучение проводится посредством электронной образовательной среды (платформы) <https://training.avpt.ru/>

Для освоения образовательной программы обучающийся должен иметь доступ в сеть интернет, а также персональный компьютер или смартфон. Используемое для обучения программное обеспечение и техника обучающегося должны соответствовать следующим техническим требованиям:

- для персонального компьютера: процессор с частотой работы от 1.5ГГц, Память ОЗУ объемом не менее 4 Гб, Жесткий диск объемом не менее 128 Гб, Монитор от 10 дюймов с разрешением от 1440\*900 точек (пикселей), ОС Windows 7+ или Mac OS X от 10.7+, Браузер Google Chrome последней версии.

- для смартфона: операционная система Android версии 5.0 и выше, а также ОС iOS версии 10.0 и выше. оперативная память от 1 гб и выше, экран от 720×1280 и выше, Браузер Google Chrome последней версии.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной платформе из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к настоящей Программе, видеоурокам, конспектам к каждому уроку в виде электронного файла в формате PDF, пошаговым инструкциям и дополнительным материалам;

- формирование электронного архива выполненных работ и тестов обучающегося, в том числе сохранение оценок и комментариев менторов по этим работам и тестам.

При реализации настоящей Программы с применением исключительно дистанционных образовательных технологий и электронного обучения электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

Фиксацию хода образовательного процесса, результатов выполнения домашних практических работ, выполнения тестов, предварительной аттестации и результатов освоения Программы:

- просмотр видеоуроков,
- процедуру оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением исключительно электронного обучения.

Взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией лиц, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств образовательной организации обеспечивает освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, которое подлежит обновлению при необходимости.

Реализация настоящей Программы обеспечивается педагогическими работниками и/или лицами, привлекаемыми образовательной организацией к реализации Программы на их условиях.

### **Организация образовательного процесса**

Лекционные занятия проводятся с целью теоретической подготовки слушателей. Цель лекции – дать систематизированные основы знаний по учебной теме, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах темы занятия. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность слушателей, способствовать формированию самостоятельного мышления.

Реализация модуля осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

Обучающимся предоставляется доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, электронной библиотеке, состав которых определяется настоящей программой.

При осуществлении дистанционного обучения слушателям выдаются логин и пароль для вхождения на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

### **Информационные и учебно-методические условия**

#### **Список литературы:**

#### **Основная литература:**

1. Ермишкин, И.А. Электрические цепи электровозов серии ЧС7 : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 107 с.
2. И.И. Карасев Локомотивной бригаде об электровозе ЧС7 - Москва: ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2003. – 223 с.
3. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ РПДА-П: руководство по эксплуатации / КНГМ.421429.002 РЭ
4. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ (УСАВПП) руководство по эксплуатации / КНГМ.466451.001 РЭ

#### **Интернет-источники:**

2. Научная электронная библиотека Elibrary - <https://elibrary.ru/>

### **Рабочая программа**

#### **Модуля 3. Действия при неисправностях системы**

**Цель** - подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области эксплуатации и ремонта железнодорожной техники, а именно системы автоведения электровозов пассажирского движения постоянного тока ЧС7 (УСАВПП-ЧС7).

#### **Задачи программы:**

- 1.Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работник по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию и эксплуатации системы УСАВПП-ЧС7.
- 2.Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонту и эксплуатации подвижного состава
3. Сформировать навыки ввода и снятия информации с системы УСАВПП-ЧС7.

#### **Планируемые результаты изучения модуля**

В результате освоения программы обучающиеся  
*будут знать:*

- Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7;
- Взаимодействие системы УСАВПП-ЧС7 с оборудованием локомотива;
- Программное обеспечение УСАВПП-ЧС7, ввод и снятие параметров системы;
- Электротехнику и механику в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;
- Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.

*будут уметь:*

- Делать снятие параметров системы, обновление прошивки блоков;
- Совершать монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков;
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт УСАВПП-ЧС7;
- Осуществлять эксплуатацию УСАВПП-ЧС7;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию УСАВПП-ЧС7;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВПП-ЧС7 и локомотива

### Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	
1	<b>Модуль 3. Действия при неисправностях системы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		-	
1.1	Тема 3.1 Действия при неисправностях системы	2	2			
2	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			

### Содержание

Вид занятий	Количество часов	Действия при неисправностях системы
<b>Модуль 3. Программное обеспечение САЗДТ, снятие параметров системы</b>		

Вид занятий	Количество часов	Действия при неисправностях системы
Лекция	2	<b>Тема 3.1</b> Действия при неисправностях системы. Порядок проверки составных частей системы УСАВПП-ЧС7. Возможные неисправности и способы их устранения
<b>Всего часов</b>	2	

### Календарный учебный график

№ п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день
1.	Модуль 3. Программное обеспечение УСАВПП-ЧС7, снятие параметров системы		2
2	ВСЕГО		2

### Организационно-педагогические условия реализации модуля

Изучение обучающимися учебного модуля предполагает: овладение материалами лекций, основной литературой, указанной в программе; работу обучающихся в ходе проведения практических, индивидуальных занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание.

Реализация практической части программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере образования и локальными нормативными актами образовательной организации, исходя из программы обучения.

Основной целью практических и индивидуальных занятий является отработка профессиональных умений и навыков.

В зависимости от содержания практического занятия могут быть использованы методики интерактивных форм обучения. Основное отличие активных и интерактивных упражнений и заданий в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с обучающимися в ходе изучения модуля, работа обучающихся с теоретическим материалом, методическими материалами; практическая работа в парах и тройках.

В учебном процессе используется мультимедиа и оргтехника, лекции сопровождаются слайдовыми презентациями.

Кадровые (педагогические) условия. Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими соответствующее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах, в рамках изучаемого курса.

## Материально-технически условия реализации модуля

Материально-техническая база образовательной организации оснащена необходимым оборудованием для доступа в интернет по выделенному каналу.

Образовательная организация имеет необходимое серверное оборудование, обеспечивающее функционирование электронной информационно-образовательной среды, и высокоскоростной канал доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Обучение проводится посредством электронной образовательной среды (платформы) <https://training.avpt.ru/>

Для освоения образовательной программы обучающийся должен иметь доступ в сеть интернет, а также персональный компьютер или смартфон. Используемое для обучения программное обеспечение и техника обучающегося должны соответствовать следующим техническим требованиям:

- для персонального компьютера: процессор с частотой работы от 1.5ГГц, Память ОЗУ объемом не менее 4 Гб, Жесткий диск объемом не менее 128 Гб, Монитор от 10 дюймов с разрешением от 1440\*900 точек (пикселей), ОС Windows 7+ или Mac OS X от 10.7+, Браузер Google Chrome последней версии.

- для смартфона: операционная система Android версии 5.0 и выше, а также ОС iOS версии 10.0 и выше. оперативная память от 1 гб и выше, экран от 720×1280 и выше, Браузер Google Chrome последней версии.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной платформе из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к настоящей Программе, видеоурокам, конспектам к каждому уроку в виде электронного файла в формате PDF, пошаговым инструкциям и дополнительным материалам;

- формирование электронного архива выполненных работ и тестов обучающегося, в том числе сохранение оценок и комментариев менторов по этим работам и тестам.

При реализации настоящей Программы с применением исключительно дистанционных образовательных технологий и электронного обучения электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

Фиксацию хода образовательного процесса, результатов выполнения домашних практических работ, выполнения тестов, предварительной аттестации и результатов освоения Программы:

- просмотр видеоуроков,
- процедуру оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением исключительно электронного обучения.

Взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией лиц, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств образовательной организации обеспечивает освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, которое подлежит обновлению при необходимости.

Реализация настоящей Программы обеспечивается педагогическими работниками и/или лицами, привлекаемыми образовательной организацией к реализации Программы на их условиях.

### **Организация образовательного процесса**

Лекционные занятия проводятся с целью теоретической подготовки слушателей. Цель лекции – дать систематизированные основы знаний по учебной теме, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах темы занятия. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность слушателей, способствовать формированию самостоятельного мышления.

Реализация модуля осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

Обучающимся предоставляется доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, электронной библиотеке, состав которых определяется настоящей программой.

При осуществлении дистанционного обучения слушателям выдаются логин и пароль для вхождения на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

### **Информационные и учебно-методические условия**

#### **Список литературы:**

#### **Основная литература:**

1. Ермишкин, И.А. Электрические цепи электровозов серии ЧС7 : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 107 с.

2. И.И. Карасев Локомотивной бригаде об электровозе ЧС7 - Москва: ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2003. – 223 с.
3. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ РПДА-П: руководство по эксплуатации / КНГМ.421429.002 РЭ
4. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ (УСАВПП) руководство по эксплуатации / КНГМ.466451.001 РЭ

#### **Интернет-источники:**

- 1) Научная электронная библиотека Elibrary - <https://elibrary.ru/>

### **Рабочая программа**

#### **Модуля 4. Техническое обслуживание и ремонт УСАВПП-ЧС7**

**Цель** - подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области эксплуатации и ремонта железнодорожной техники, а именно универсальной системы автovedения электровозов пассажирского движения постоянного тока ЧС7 (УСАВПП-ЧС7).

#### **Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций слесаря по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВПП-ЧС7.
2. Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава
3. Сформировать навыки ввода и снятия информации с системы УСАВПП-ЧС7.

#### **Планируемые результаты изучения модуля**

В результате освоения программы обучающиеся *будут знать:*

- Общие сведения о системе УСАВПП-ЧС7;
- Взаимодействие системы УСАВПП-ЧС7 с оборудованием локомотива;
- Программное обеспечение УСАВПП-ЧС7, ввод и снятие параметров системы;
- Электротехнику и механику в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;
- Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.

*будут уметь:*

- Делать снятие параметров системы, обновление прошивки блоков;
- Совершать монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков;
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт УСАВПП-ЧС7;
- Осуществлять эксплуатацию УСАВПП-ЧС7;

- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

владеть навыками:

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию УСАВПП-ЧС7;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВПП-ЧС7 и локомотива

### Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	
1	<b>Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт УСАВПП-ЧС7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		-	
1.1	Тема 4.1 Техническое обслуживание	1	1			
1.2	Тема 4.2 Диагностика и ремонт	1	1			
2	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			

### Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
<b>Модуль 4. Монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков</b>		
Лекция	1	<b>Тема 4.1</b> Техническое обслуживание Общие требования к техническому обслуживанию. Организация технического обслуживания
Лекция	1	<b>Тема 4.2</b> Диагностика и ремонт. Техническое обслуживание системы при ТР-1, ТР-2, ТР-3 и КР
<b>Всего часов</b>	<b>2</b>	

### Календарный учебный график

№п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день

1.	Модуль 4. Монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков		2
2	ВСЕГО		2

### **Организационно-педагогические условия реализации модуля**

Изучение обучающимися учебного модуля предполагает: овладение материалами лекций, основной литературой, указанной в программе; работу обучающихся в ходе проведения практических, индивидуальных занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание.

Реализация практической части программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере образования и локальными нормативными актами образовательной организации, исходя из программы обучения.

Основной целью практических и индивидуальных занятий является отработка профессиональных умений и навыков.

В зависимости от содержания практического занятия могут быть использованы методики интерактивных форм обучения. Основное отличие активных и интерактивных упражнений и заданий в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с обучающимися в ходе изучения модуля, работа обучающихся с теоретическим материалом, методическими материалами; практическая работа в парах и тройках.

В учебном процессе используется мультимедиа и оргтехника, лекции сопровождаются слайдовыми презентациями.

Кадровые (педагогические) условия. Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими соответствующее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах, в рамках изучаемого курса.

### **Материально-технически условия реализации модуля**

Материально-техническая база образовательной организации оснащена необходимым оборудованием для доступа в интернет по выделенному каналу.

Образовательная организация имеет необходимое серверное оборудование, обеспечивающее функционирование электронной информационно-образовательной среды, и высокоскоростной канал доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Обучение проводится посредством электронной образовательной среды (платформы) <https://training.avpt.ru/>

Для освоения образовательной программы обучающийся должен иметь доступ в сеть интернет, а также персональный компьютер или смартфон. Используемое для обучения

программное обеспечение и техника обучающегося должны соответствовать следующим техническим требованиям:

- для персонального компьютера: процессор с частотой работы от 1.5ГГц, Память ОЗУ объемом не менее 4 Гб, Жесткий диск объемом не менее 128 Гб, Монитор от 10 дюймов с разрешением от 1440\*900 точек (пикселей), ОС Windows 7+ или Mac OS X от 10.7+, Браузер Google Chrome последней версии.

- для смартфона: операционная система Android версии 5.0 и выше, а также ОС iOS версии 10.0 и выше. оперативная память от 1 гб и выше, экран от 720×1280 и выше, Браузер Google Chrome последней версии.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной платформе из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к настоящей Программе, видеоурокам, конспектам к каждому уроку в виде электронного файла в формате PDF, пошаговым инструкциям и дополнительным материалам;

- формирование электронного архива выполненных работ и тестов обучающегося, в том числе сохранение оценок и комментариев менторов по этим работам и тестам.

При реализации настоящей Программы с применением исключительно дистанционных образовательных технологий и электронного обучения электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

Фиксацию хода образовательного процесса, результатов выполнения домашних практических работ, выполнения тестов, предварительной аттестации и результатов освоения Программы:

- просмотр видеоуроков,
- процедуру оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением исключительно электронного обучения.

Взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией лиц, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств образовательной организации обеспечивает освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, которое подлежит обновлению при необходимости.

Реализация настоящей Программы обеспечивается педагогическими работниками и/или лицами, привлекаемыми образовательной организацией к реализации Программы на их условиях.

### **Организация образовательного процесса**

Лекционные занятия проводятся с целью теоретической подготовки слушателей. Цель лекции – дать систематизированные основы знаний по учебной теме, акцентируя внимание на наиболее сложных вопросах темы занятия. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность слушателей, способствовать формированию самостоятельного мышления.

Реализация модуля осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

Обучающимся предоставляется доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, электронной библиотеке, состав которых определяется настоящей программой.

При осуществлении дистанционного обучения слушателям выдаются логин и пароль для входа на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

### **Информационные и учебно-методические условия**

#### **Список литературы:**

#### **Основная литература:**

1. Ермишкин, И.А. Электрические цепи электровозов серии ЧС7 : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 107 с.
2. И.И. Карасев Локомотивной бригаде об электровозе ЧС7 - Москва: ИКЦ «АКАДЕМКНИГА», 2003. – 223 с.
3. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ РПДА-П: руководство по эксплуатации / КНГМ.421429.002 РЭ
4. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ (УСАВПП) руководство по эксплуатации / КНГМ.466451.001 РЭ

#### **Интернет-источники:**

- 1) Научная электронная библиотека Elibrary - <https://elibrary.ru/>

### **Рабочая программа Модуля 5. Охрана труда**

**Цель** - подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области эксплуатации и ремонта железнодорожной техники, а именно универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения (УСАВПП-ЧС7).

**Задачи программы:**

Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций слесаря по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВПП-ЧС7.

2. Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава

3. Сформировать навыки использования системы УСАВПП-ЧС7 по назначению.

**Планируемые результаты изучения модуля**

В результате освоения программы обучающиеся *будут знать:*

- Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.

*будут уметь:*

- Обеспечивать безопасное проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту системы УСАВПП-ЧС7.

*владеть навыками:*

- Выполнения безопасных регламентных работ по техническому обслуживанию УСАВПП-ЧС7.

**Учебный план**

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	
1	<b>Модуль 6. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
1.1	Тема 6.1 Электробезопасность	1	1	-		
1.2	Тема 6.2 Обязанности работника и работодателя в области охраны труда	1	1	-		
2	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-		

## Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
<b>Модуль 6. Охрана труда</b>		
Лекция	1	<b>Тема 6.1 Электробезопасность</b> Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках. Охрана труда при производстве работ в действующих электроустановках.
Лекция	1	<b>Тема 6.2 Обязанности работника и работодателя в области охраны труда</b> Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках. Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаемые на работодателя и работника.
<b>Всего часов</b>	2	

## Календарный учебный график

№ п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день
1.	Модуль 6. Охрана труда				4	
2	ВСЕГО				4	

## Организационно-педагогические условия реализации модуля

Изучение обучающимися учебного модуля предполагает: овладение материалами лекций, основной литературой, указанной в программе; работу обучающихся в ходе проведения практических, индивидуальных занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание.

Реализация практической части программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере образования и локальными нормативными актами образовательной организации, исходя из программы обучения.

Основной целью практических и индивидуальных занятий является отработка профессиональных умений и навыков.

В зависимости от содержания практического занятия могут быть использованы методики интерактивных форм обучения. Основное отличие активных и интерактивных упражнений и заданий в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с обучающимися в ходе изучения модуля, работа обучающихся с теоретическим материалом, методическими материалами; практическая работа в парах и тройках.

В учебном процессе используется мультимедиа и оргтехника, лекции сопровождаются слайдовыми презентациями.

Кадровые (педагогические) условия. Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими соответствующее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах, в рамках изучаемого курса.

### **Материально-технически условия реализации модуля**

Материально-техническая база образовательной организации оснащена необходимым оборудованием для доступа в интернет по выделенному каналу.

Образовательная организация имеет необходимое серверное оборудование, обеспечивающее функционирование электронной информационно-образовательной среды, и высокоскоростной канал доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Обучение проводится посредством электронной образовательной среды (платформы) <https://training.avpt.ru/>

Для освоения образовательной программы обучающийся должен иметь доступ в сеть интернет, а также персональный компьютер или смартфон. Используемое для обучения программное обеспечение и техника обучающегося должны соответствовать следующим техническим требованиям:

- для персонального компьютера: процессор с частотой работы от 1.5ГГц, Память ОЗУ объемом не менее 4 Гб, Жесткий диск объемом не менее 128 Гб, Монитор от 10 дюймов с разрешением от 1440\*900 точек (пикселей), ОС Windows 7+ или Mac OS X от 10.7+, Браузер Google Chrome последней версии.

- для смартфона: операционная система Android версии 5.0 и выше, а также ОС iOS версии 10.0 и выше. оперативная память от 1 гб и выше, экран от 720×1280 и выше, Браузер Google Chrome последней версии.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной платформе из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к настоящей Программе, видеоурокам, конспектам к каждому уроку в виде электронного файла в формате PDF, пошаговым инструкциям и дополнительным материалам;

- формирование электронного архива выполненных работ и тестов обучающегося, в том числе сохранение оценок и комментариев менторов по этим работам и тестам.

При реализации настоящей Программы с применением исключительно дистанционных образовательных технологий и электронного обучения электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

Фиксацию хода образовательного процесса, результатов выполнения домашних практических работ, выполнения тестов, предварительной аттестации и результатов освоения Программы:

- просмотр видеоуроков,
- процедуру оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением исключительно электронного обучения.

Взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией лиц, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств образовательной организации обеспечивает освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, которое подлежит обновлению при необходимости.

Реализация настоящей Программы обеспечивается педагогическими работниками и/или лицами, привлекаемыми образовательной организацией к реализации Программы на их условиях.

### **Организация образовательного процесса**

Лекционные занятия проводятся с целью теоретической подготовки слушателей. Цель лекции – дать систематизированные основы знаний по учебной теме, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах темы занятия. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность слушателей, способствовать формированию самостоятельного мышления.

Реализация модуля осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

Обучающимся предоставляется доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, электронной библиотеке, состав которых определяется настоящей программой.

При осуществлении дистанционного обучения слушателям выдаются логин и пароль для входа на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

### **Информационные и учебно-методические условия**

#### **Список литературы:**

#### **Основная литература:**

1. Охрана труда на железнодорожном транспорте : учебное пособие : Копытенкова О.И. , Быстров Е.Н. , Павлов С.Н. , Машарский Б.Л. , Канонин Ю.Н. , Титова Т.С. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019 – 483 с.

#### **Интернет-источники:**

1) Научная электронная библиотека Elibrary - <https://elibrary.ru/>

## **7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **Формы аттестации**

Программой предусмотрена текущий контроль и итоговая аттестация слушателей.

Для проведения итоговой аттестации разработан фонд оценочных средств, являющийся неотъемлемой частью учебно-методического комплекса.

### **Объектами оценивания выступают:**

- степень освоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы.

**Текущий контроль знаний** обучающихся проводится преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, на протяжении всего обучения по программе.

Текущий контроль знаний включает в себя наблюдение преподавателя за учебной работой обучающихся и проверку качества знаний, умений и навыков, которыми они овладели на определенном этапе обучения в формах, установленных преподавателем.

**Итоговая аттестация** — процедура, проводимая с целью установления уровня знаний обучающихся с учетом прогнозируемых результатов обучения и требований к результатам освоения программы.

Слушатель допускается к итоговой аттестации после изучения разделов и тем программы в объеме, предусмотренном учебным планом.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям соответствующей образовательной программы созданы фонды оценочных средств, включающие методы контроля, позволяющие оценить знания и умения.

Обучающимся, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

При освоении программы параллельно с получением среднего профессионального или высшего образования удостоверения о повышении квалификации выдаются одновременно с получением соответствующего документа о профессиональном образовании.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, устанавливаемому организацией.

## **8. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Обучающиеся допускаются к итоговой аттестации после изучения разделов и тем программы в объеме, предусмотренном учебным планом программы.

Оценка качества освоения учебной программы проводится в процессе итоговой аттестации в форме зачета посредством тестирования.

Оценка итогового тестирования:

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Оценка «Зачтено» выставляется слушателю, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу использует его, не допуская существенных неточностей в ответе на тестовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов. Более 80% правильных ответов при тестировании.
Не зачтено	Оценка «Не зачтено» выставляется слушателю, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно. Менее 80% правильных ответов при тестировании.

Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы и (или)

отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, устанавливаемому организацией.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Итоговая аттестация:

### Итоговое тестирование.

1. Основное назначение системы УСАВПП-ЧС7:
  - а) Ручное управление торможением.
  - б) Автоматизированное управление электровозом для соблюдения графика движения.
  - в) Контроль температуры двигателей.
2. Какой блок хранит постоянную информацию об участке обслуживания?
  - а) БИ-2С.
  - б) БЦП-2 (Блок центрального процессора).
  - в) РПДА-Г.
3. Порядок включения системы УСАВПП-ЧС7:
  - а) Сначала тумблер "Выходные цепи", затем автомат "Сеть".
  - б) Сначала автомат "Сеть" на БКЦ-3, затем тумблер "Выходные цепи" на БИ.
  - в) Одновременное включение обоих тумблеров.
4. Признак успешной инициализации системы после включения:
  - а) Немедленное появление системной заставки.
  - б) Звуковой сигнал от БЦП в течение 10 секунд.
  - в) Загорание всех индикаторов на клавиатуре.
5. Что происходит при нажатии кнопки "П" (Пуск) в режиме автоведения?
  - а) Система переходит в спящий режим.
  - б) Начинается автоматическое движение поезда.
  - в) Активируется аварийное торможение.
6. Действие при самопроизвольном повышении давления в УР (уравнительном резервуаре):
  - а) Немедленно отключить систему.
  - б) Проверить седло КЭО 03 и герметичность соединений.
  - в) Увеличить подачу воздуха.
7. Чем отличается режим "Подсказки" от "Автоведения"?
  - а) В режиме подсказки система управляет торможением.
  - б) В режиме подсказки система не воздействует на цепи управления электровоза.
  - в) Режим подсказки требует ручного ввода координат.
8. Условие для работы системы в режиме автоведения:
  - а) Выключенный токоприемник.
  - б) Реверсивная рукоятка в положении "Вперед" и включенный ЭПК автостопа.
  - в) Ручной контроль подачи песка.
9. При отсутствии индикации "Сеть" на БПЛК необходимо проверить:
  - а) Датчики давления.
  - б) Напряжение питания и подключение к разъему Х3 БПЛК.
  - в) Состояние бандажей колесных пар.
10. Если система "зависает" или перезагружается, вероятная причина:
  - а) Низкое напряжение батареи.

- б) Выход из строя БЦП (Блока центрального процессора).
  - в) Загрязнение разъемов.
11. Минимальная периодичность обновления бортовой базы данных:
- а) Раз в год.
  - б) Раз в месяц.
  - в) Перед каждой поездкой.
12. Процедура при ТО-2 для ДПС-4МГ:
- а) Замена датчика.
  - б) Проверка крепления к буксам и целостности кабелей.
  - в) Калибровка преобразователя давления.
13. Запрещенное действие при эксплуатации:
- а) Использование клавиатуры в движении.
  - б) Отсоединение разъемов XI кабелей Rc2-3 (БДУ6), Rc2-2 (БДУ5), Rc2-20 (БДУ8).
  - в) Регулировка громкости звука.
14. Действие при сбое CAN-интерфейса:
- а) Игнорировать, если ошибок меньше 50.
  - б) Проверить, чтобы число ошибок в "total errors" не увеличилось >20.
  - в) Немедленно заменить БЦП.

## **10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Изучение обучающимися учебного модуля предполагает: овладение материалами лекций, основной литературой, указанной в программе; работу обучающихся в ходе проведения практических, индивидуальных занятий, а также систематическое выполнение тестовых и иных заданий для самостоятельной работы.

В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты обучающимися во внимание.

Реализация практической части программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере образования и локальными нормативными актами образовательной организации, исходя из программы обучения.

Основной целью практических и индивидуальных занятий является отработка профессиональных умений и навыков.

В зависимости от содержания практического занятия могут быть использованы методики интерактивных форм обучения. Основное отличие активных и интерактивных упражнений и заданий в том, что они направлены не только и не столько на закрепление уже изученного материала, сколько на изучение нового.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) с обучающимися в ходе изучения модуля, работа обучающихся с теоретическим материалом, методическими материалами; практическая работа в парах и тройках.

В учебном процессе используется мультимедиа и оргтехника, лекции сопровождаются слайдовыми презентациями.

**Кадровые (педагогические) условия.** Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими соответствующее профессиональное образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого цикла.

**Форма итоговой аттестации** по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации - зачет посредством тестирования.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных материалов в объеме, предусмотренном учебным планом.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Материально-техническая база образовательной организации оснащена необходимым оборудованием для доступа в интернет по выделенному каналу.

Образовательная организация имеет необходимое серверное оборудование, обеспечивающее функционирование электронной информационно-образовательной среды, и высокоскоростной канал доступа к электронной информационно-образовательной среде.

Обучение проводится посредством электронной образовательной среды (платформы) <https://training.avpt.ru/>

Для освоения образовательной программы обучающийся должен иметь доступ в сеть интернет, а также персональный компьютер или смартфон. Используемое для обучения программное обеспечение и техника обучающегося должны соответствовать следующим техническим требованиям:

- для персонального компьютера: процессор с частотой работы от 1.5ГГц, Память ОЗУ объемом не менее 4 Гб, Жесткий диск объемом не менее 128 Гб, Монитор от 10 дюймов с разрешением от 1440\*900 точек (пикселей), ОС Windows 7+ или Mac OS X от 10.7+, Браузер Google Chrome последней версии.

- для смартфона: операционная система Android версии 5.0 и выше, а также ОС iOS версии 10.0 и выше. оперативная память от 1 гб и выше, экран от 720×1280 и выше, Браузер Google Chrome последней версии.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной платформе из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).

Электронная информационно-образовательная среда образовательной организации обеспечивает:

- доступ к настоящей Программе, видеоурокам, конспектам к каждому уроку в виде электронного файла в формате PDF, пошаговым инструкциям и дополнительным материалам;

- формирование электронного архива выполненных работ и тестов обучающегося, в том числе сохранение оценок и комментариев менторов по этим работам и тестам.

При реализации настоящей Программы с применением исключительно дистанционных образовательных технологий и электронного обучения электронная информационно-образовательная среда образовательной организации дополнительно обеспечивает:

Фиксацию хода образовательного процесса, результатов выполнения домашних практических работ, выполнения тестов, предварительной аттестации и результатов освоения Программы:

- просмотр видеоуроков,
- процедуру оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением исключительно электронного обучения.

Взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией лиц, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств образовательной организации обеспечивает освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Образовательная организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, которое подлежит обновлению при необходимости.

Реализация настоящей Программы обеспечивается педагогическими работниками и/или лицами, привлекаемыми образовательной организацией к реализации Программы на их условиях.

## **12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

### **Список литературы:**

### **Основная литература:**

1. Ермишкин, И.А. Электрические цепи электровозов серии ЧС7 : учебное пособие / И. А. Ермишкин. — Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 107 с.
2. И.И. Карасев Локомотивной бригаде об электровозе ЧС7 - Москва: ИКЦ «АКАДЕМКНИГА»,2003. – 223 с.
3. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ РПДА-П: руководство по эксплуатации / КНГМ.421429.002 РЭ
4. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ (УСАВПП) руководство по эксплуатации / КНГМ.466451.001 РЭ
5. Охрана труда на железнодорожном транспорте: учебное пособие : Копытенкова О.И. , Быстров Е.Н. , Павлов С.Н. , Машарский Б.Л. , Канонин Ю.Н. , Титова Т.С. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019 – 483 с.

**Интернет-источники:**

- 1) Научная электронная библиотека Elibrary - <https://elibrary.ru/>