

**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  
ЭП1 (УСАВП-ЭП1)»**

**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 ЭП1 (УСАВП-ЭП1)» (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 ЭП1» 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:** заочно-дистанционная

**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, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности в области эксплуатации и технического обслуживания универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения ЭП1.

**2.2. Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работника, выполняющего осмотр, ремонт и эксплуатацию системы УСАВП-ЭП1.
2. Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания, эксплуатации и ремонта подвижного состава.
3. Сформировать навыки эксплуатации системы УСАВП-ЭП1.

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

3.1. Программа направлена на совершенствование и приобретения новых компетенций в области эксплуатации и ремонта железнодорожной техники, а именно универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения ЭП1.

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 УСАВП-ЭП1;
- Взаимодействие системы УСАВП-ЭП1 с оборудованием локомотива;
- Программное обеспечение УСАВП-ЭП1, снятие 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 УСАВП-ЭП1;
- Осуществлять эксплуатацию УСАВП-ЭП1;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических, пневматических, гидравлических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию системы УСАВП-ЭП1;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВП-ЭП1 и локомотива.

#### **4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН** **дополнительной профессиональной программы** **повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание** **универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения ЭП1** **(УСАВП-ЭП1)»**

**Целью программы** является 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 УСАВП-ЭП1.

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

**Трудоемкость обучения:** 16 академических часов.

**Форма обучения:** заочно-дистанционная.

№ 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 УСАВП-ЭП1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-		
1.1	Тема 1.1 Назначение УСАВП-ЭП1	1	1	-		
1.2	Тема 1.2 Состав УСАВП-ЭП1	1	1	-		
1.3	Тема 1.3 Описание работы УСАВП-ЭП1	2	2	-		
2	<b>Модуль 2. Использование системы УСАВП-ЭП1 по назначению</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
2.1	Тема 2.1 Первичная подготовка системы	2	2	-		
2.2	Тема 2.2 Текущая подготовка системы и органы управления	1	1			
3.3	Тема 2.3 Ввод информации	1	1			
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 УСАВП-ЭП1</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>16</b>	<b>14</b>	-	2	

## 5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание универсальной системы автоведения электровозов пассажирского движения ЭП1 (УСАВП-ЭП1)»

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 дня 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 УСАВП-ЭП1	4	
2	Модуль 2. Использование системы УСАВП-ЭП1 по назначению	4	
3	Модуль 3. Действия при неисправностях системы		2
4	Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт УСАВП-ЭП1		2
5	Модуль 5. Охрана труда		2
6	Итоговая аттестация (зачет)		2
7	ВСЕГО	8	8

## 6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### 6.1. Рабочая программа

#### Модуля 1. Общие сведения о системе УСАВП-ЭП1

**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 ЭП1 (УСАВП-ЭП1).

**Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работника по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВП-ЭП1.

2. Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава
3. Сформировать навыки эксплуатации системы УСАВП-ЭП1 по назначению.

### Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся

*будут знать:*

- Общие сведения о системе УСАВП-ЭП1;
- Взаимодействие системы УСАВП-ЭП1 с оборудованием локомотива;
- Программное обеспечение УСАВП-ЭП1, снятие 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 УСАВП-ЭП1;
- Осуществлять эксплуатацию УСАВП-ЭП1;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических, пневматических, гидравлических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию системы УСАВП-ЭП1;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВП-ЭП1 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 УСАВП-ЭП1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-		
1.1	Тема 1.1 Назначение УСАВП-ЭП1	1	1	-		
1.2	Тема 1.2 Состав УСАВП-ЭП1	1	1	-		

1.3	Тема 1.3 Описание работы УСABП-ЭП1	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 УСABП-ЭП1</b>		
Лекция	1	<b>Тема 1.1 Назначение УСABП-ЭП1</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 УСABП-ЭП1.</b> Технические характеристики системы. Устройство и работа
Лекция	2	<b>Тема 1.3 Описание работы УСABП-ЭП1</b> Функциональные возможности. Описание работы УСABП-ЭП1.
<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 УСABП-ЭП1	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. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ ЭП1 (УСАВП-ЭП1) Руководство по эксплуатации. АЮВП.468382.010РЭ
2. ЭЛЕКТРОВЗ ЭП1в/и РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ: Инструкция специальная Э3234 ИС ПРОЕКТНО – КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА ФИЛИАЛА ОАО «РЖД».
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ «Регионального Центра Инновационных Технологий» РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ТЕКУЩЕМУ И СРЕДНЕМУ РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОВЗОВ СЕРИИ ЭП1

#### **Интернет-источники:**

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

### **Рабочая программа**

#### **Модуль 2. Использование системы УСАВП-ЭП1 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 ЭП1 (УСАВП-ЭП1).

#### **Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работника по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВП-ЭП1 и машиниста локомотива.

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

В результате освоения программы обучающиеся *будут знать:*

- Порядок и требования к первичной подготовке системы;
- Порядок и требования к текущей подготовке системы;
- Порядок ввода информации в систему.

*будут уметь:*

- Осуществлять подготовку системы и органы управления к эксплуатации;
- Считывать регистрационные данные системы, обновлять программное обеспечение блоков;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию УСАВП-ЭП1;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВП-ЭП1 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 УСАВП-ЭП1 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 УСАВП-ЭП1 по назначению</b>		

<b>Вид занятий</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Наименование раздела, темы и содержание</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
Лекция	1	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	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 УСАВП-ЭП1 по назначению</b>	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. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ ЭП1 (УСАВП-ЭП1) Руководство по эксплуатации. АЮВП.468382.010РЭ
2. ЭЛЕКТРОВЗ ЭП1в/и РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ: Инструкция специальная Э3234 ИС ПРОЕКТНО – КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА ФИЛИАЛА ОАО «РЖД».
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ «Регионального Центра Инновационных Технологий» РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ТЕКУЩЕМУ И СРЕДНЕМУ РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОВЗОВ СЕРИИ ЭП1

#### **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 ЭП1.

#### **Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работника по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВП-ЭП1.
2. Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонту и эксплуатации подвижного состава
3. Сформировать навыки эксплуатации и обслуживания системы УСАВП-ЭП1.

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

В результате освоения программы обучающиеся  
*будут знать:*

- Общие сведения о системе УСАВП-ЭП1;
- Взаимодействие системы УСАВП-ЭП1 с оборудованием локомотива;
- Программное обеспечение УСАВП-ЭП1, 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:*

- Считывать регистрационные данные системы, обновлять программное обеспечение блоков;
- Совершать монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков;
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт УСАВП-ЭП1;
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию УСАВП-ЭП1;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВП-ЭП1 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. Действия при неисправностях системы</b>		

<b>Вид занятий</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Действия при неисправностях системы</b>
Лекция	2	<b>Тема 3.1</b> Действия при неисправностях системы. Порядок проверки составных частей системы УСАВП-ЭП1. Возможные неисправности и способы их устранения
<b>Всего часов</b>	2	

### Календарный учебный график

<b>№п/п</b>	<b>Наименование компонентов программы</b>	<b>1 день</b>	<b>2 день</b>
1.	Модуль 3. Действия при неисправностях 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. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ ЭП1 (УСАВП-ЭП1) Руководство по эксплуатации. АЮВП.468382.010РЭ

2. ЭЛЕКТРОВОЗ ЭП1в/и РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ: Инструкция специальная Э3234 ИС ПРОЕКТНО – КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА ФИЛИАЛА ОАО «РЖД».
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ «Регионального Центра Инновационных Технологий» РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ТЕКУЩЕМУ И СРЕДНЕМУ РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОВОЗОВ СЕРИИ ЭП1

**Интернет-источники:**

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

**Рабочая программа**

**Модуля 4. Техническое обслуживание и ремонт УСАВП-ЭП1**

**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 ЭП1 (УСАВП-ЭП1).

**Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работника по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВП-ЭП1.
2. Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава
3. Сформировать навыки эксплуатации системы УСАВП-ЭП1.

**Планируемые результаты изучения модуля**

В результате освоения программы обучающиеся

*будут знать:*

- Общие сведения о системе УСАВП-ЭП1;
- Взаимодействие системы УСАВП-ЭП1 с оборудованием локомотива;
- Программное обеспечение УСАВП-ЭП1, 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:*

- Считывать регистрационные данные системы, обновлять программное обеспечение блоков;
- Совершать монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков;
- Осуществлять техническое обслуживание и ремонт УСАВП-ЭП1;

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

владеть навыками:

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию УСАВП-ЭП1;
- Практической отработки взаимодействия блоков УСАВП-ЭП1 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 УСАВП-ЭП1</b>	2	2			
1.1	Тема 4.1 Техническое обслуживание	1	1			
1.2	Тема 4.2 Диагностика и ремонт	1	1			
2	<b>Итого</b>	2	2			

### Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
<b>Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт УСАВП-ЭП1</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>	2	

### Календарный учебный график

№п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день

1.	Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт УСАВП-ЭП1		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 входа на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

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

#### **Список литературы:**

#### **Основная литература:**

1. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ ЭП1 (УСАВП-ЭП1) Руководство по эксплуатации. АЮВП.468382.010РЭ
2. ЭЛЕКТРОВЗ ЭП1в/и РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ: Инструкция специальная Э3234 ИС ПРОЕКТНО – КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА ФИЛИАЛА ОАО «РЖД».
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ «Регионального Центра Инновационных Технологий» РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ТЕКУЩЕМУ И СРЕДНЕМУ РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОВЗОВ СЕРИИ ЭП1

#### **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 автослужения электровозов пассажирского движения ЭП1 (УСАВП-ЭП1).

**Задачи программы:**

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций работника по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы УСАВП-ЭП1.
2. Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава
3. Сформировать навыки системы УСАВП-ЭП1 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 УСАВП-ЭП1.

*владеть навыками:*

- Выполнения безопасных регламентных работ по техническому обслуживанию УСАВП-ЭП1.

**Учебный план**

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	
1	<b>Модуль 5. Охрана труда</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	
1.1	Тема 5.1 Электробезопасность	1	1	-		
1.2	Тема 5.2 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 5. Охрана труда</b>		
Лекция	1	<b>Тема 5.1 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 5.2 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
1.	Модуль 5. Охрана труда		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. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ ЭП1 (УСАВП-ЭП1) Руководство по эксплуатации. АЮВП.468382.010РЭ
2. ЭЛЕКТРОВОЗ ЭП1в/и РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ: Инструкция специальная Э3234 ИС ПРОЕКТНО – КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА ФИЛИАЛА ОАО «РЖД».
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ «Регионального Центра Инновационных Технологий» РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ТЕКУЩЕМУ И СРЕДНЕМУ РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОВОЗОВ СЕРИИ ЭП1
4. 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 удостоверение о повышении квалификации выдается 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 60% 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 60% 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.**

Для чего предназначена система автоведения пассажирского электрооза ЭП-1?

Выберите один ответ:

1.

Для автоматизированного вождения поездов в режиме тяги и всех видов торможения с выполнением графика движения, соблюдением безопасности движения и минимизации расхода электроэнергии с контролем поездной обстановки машинистом.

2.

Для полуавтоматического управления в режиме круиз контроля с целью поддержания среднего значения скорости задаваемого машинистом.

3.

Для автоматического управления вождения поездов в режиме тяги и всех видов торможения с выполнением графика движения, соблюдением норм безопасности движения и минимизации расхода электроэнергии с возможностью управления без машиниста.

Текст вопроса

Чем управляет система автоведения на электровозе ЭП-1?

Выберите один ответ:

1.

Тягой, электропневматическим, пневматическим и рекуперативными тормозами.

2.

Системой пожаротушения.

3.

Тягой, электропневматическим и пневматическими тормозами, рекуперативное торможение включается только машинистом.

Текст вопроса

С какими системами на электровозе ЭП-1 связана система автоведения?

Выберите один ответ:

1.

С системами КЛУБ-У, МСУД, САУТ и цепями электровоза.

2.

С системой МСУД и цепями электровоза.

3.

С системами КЛУБ-У, САУТ и цепями электровоза.

Текст вопроса

Является ли система автоведения прибором безопасности?

Выберите один ответ:

1.

Не является.

2.

Является

3.

Является при наличии связи с системами КЛУБ и САУТ.

Текст вопроса

Выдаёт ли система автоведения электровоза ЭП-1 речевые сообщения?

Выберите один ответ:

1.

Выдаёт если в меню настройки выбран соответствующий пункт.

2.

Не выдаёт.

3.

Выдаёт при отсутствии системы САУТ.

Текст вопроса

Способна ли система автоведения управлять схемой в режиме советчика?

Выберите один ответ:

1.

Не способна.

2.

Способна.

Текст вопроса

Для чего предназначен тест управления в системе автоведения на электровозе ЭП-1?

Выберите один ответ:

1.

Для проверки режимов тяги и торможения.

2.

Для проверки режима тяги.

3.

Для проверки режима торможения ЭПТ.

Текст вопроса

Возможен ли переход в режим автоведения на электровозе ЭП-1 при выключенном преобразователе ЭПТ

Выберите один ответ:

1.

Не возможен.

2.

Возможен с применением режима пневматического торможения

Текст вопроса

В каком диапазоне настраивается разрядка первой ступени УР при пневматическом торможении в меню "Тормоза"

Выберите один ответ:

1.

0.4....0.5 кгм/см<sup>2</sup>.

2.

0.3....0.6 кгс/см<sup>2</sup>.

Текст вопроса

За счёт чего происходит пневматическое торможение в режиме автоведения

Выберите один ответ:

1.

За счёт выпуска воздуха из уравнительного резервуара через ПЭКМ/485

2.

За счёт выпуска воздуха из напорной магистрали.



3.

За счёт выпуска воздуха из тормозной магистрали

Текст вопроса

За счёт чего происходит завышение давления в тормозной магистрали при отпуске тормозов в системе автоведения?

Выберите один ответ:



1.

За счёт включения клапана КЭО-15.



2.

За счёт включения клапана КЭО-3 и соединения ПМ с полостью над уравнительным поршнем крана машиниста.

Текст вопроса

В каком положении должен находиться тумблер УСВВП в задней кабине электровоза ЭП-1

Выберите один ответ:



1.

В выключенном.



2.

Не имеет значения.



3.

Во включенном.

Текст вопроса

Какая может быть причина отсутствия зарядки УР и ТМ в системе автоведения?

Выберите один ответ:



1.

Неисправна или нет питания на приставке крана машиниста ПЭКМ/485.

2.

Выключен автомат УСАВПП

Текст вопроса

В каком из блоков системы автоведения находится( прошита) управляющая программа и бортовая база данных?

Выберите один ответ:

1.

БР-2

2.

БДУ-27.

3.

БС-1.

Текст вопроса

Ваши действия, если светодиоды"ОБМ" не мигают на всех блоках системы автоведения?

Выберите один ответ:

1.

Проверить подключение к системе МСУД.

2.

Прошить блок соответствующей прошивкой, по необходимости заменить блок.

3.

Проверить подключение к системе КЛУБ.

Текст вопроса

Ваши действия, если при включении системы автоведения светодиоды "+48" светятся не на всех блоках?

Выберите один ответ:

1.

Проверить подключение системного кабеля к блоку БС. При необходимости прозвонить и заменить кабель.

2.

Убедитесь что АЗВ SF45(SF46) включен и есть напряжение ЭПТ.

Текст вопроса

Ваши действия если на блоке системы автоведения светодиод "РАБ" не мигает?

Выберите один ответ:

1.

Проверить провод Т5 "земля" ЭПТ.

2.

Заменить блок.

Текст вопроса

Ваши действия если при включении системы автоведения светодиоды на всех блоках не светятся, а на блоке индикации выводится надпись "УСАВП" не определён?

Выберите один ответ:

1.

Проверить разъёмы на блоках БДУ-27,БДУ-28 и кране машиниста.

2.

Проверить предохранитель на блоке БС. Проверить монтаж и надёжность подключения разъёма к блоку БС и к клемной рейке.

Текст вопроса

Ваши действия если на системе автоведения отсутствует подключение датчика УР?

Выберите один ответ:



1.

Проверить подключение кабеля к датчику давления УР, проконтролировать наличие блока в CAN сети.



2.

Пробит электронный ключ в блоке БДУ-28.

Текст вопроса

Ваши действия если на блоке индикации системы автоведения появилась надпись "Не установлен БНИ в блоке регистрации?"

Выберите один ответ:



1.

Отсутствует подключение датчика давления ЗТС



2.

Отсутствует картридж (БНИ) в блоке регистрации (БР)

## **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. УНИВЕРСАЛЬНАЯ СИСТЕМА АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОВЗОВ ПАССАЖИРСКОГО ДВИЖЕНИЯ ЭП1 (УСАВП-ЭП1) Руководство по эксплуатации. АЮВП.468382.010РЭ
2. ЭЛЕКТРОВЗ ЭП1в/и РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ: Инструкция специальная Э3234

ИС ПРОЕКТНО – КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА ФИЛИАЛА ОАО «РЖД».

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ «Регионального Центра Инновационных Технологий» РУКОВОДСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ТЕКУЩЕМУ И СРЕДНЕМУ РЕМОНТУ ЭЛЕКТРОВОЗОВ СЕРИИ ЭП1
4. 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/>