

**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 РЕГИСТРАТОРА  
ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ТЕПЛОВОЗА РПДА-Т (ТМ)”**

**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 РЕГИСТРАТОРА ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ТЕПЛОВОЗА РПДА-Т (ТМ)» (далее – программа) является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГИСТРАТОРА ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ТЕПЛОВОЗА РПДА-Т (ТМ)» 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»;
- Профессиональный стандарт "Работник по обслуживанию и ремонту устройств железнодорожной автоматики и телемеханики" (приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 03.03.2022 № 103н)
- 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, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для

профессиональной деятельности в области эксплуатации и технического обслуживания регистратора параметров движения тепловоза РПДА-Т (ТМ).

## **2.2. Задачи программы:**

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

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

3.1. Программа направлена на совершенствование и приобретения новых компетенций в области эксплуатации и ремонта железнодорожной техники, а именно регистратора параметров движения тепловоза РПДА-Т (ТМ).

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 РПДА-Т(ТМ);
- Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза;
- Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), 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 РПДА-Т(ТМ);
- Осуществлять эксплуатацию систем РПДА-Т(ТМ);
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА-Т, ТМ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА-Т, ТМ и тепловоза.

## **4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

### **дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГИСТРАТОРА ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ТЕПЛОВОЗА РПДА-Т (ТМ)»**

**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 технического обслуживания регистратора параметров движения тепловоза РПДА-Т (ТМ).

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

**Трудоёмкость обучения:** 16 академических часов.

**Форма обучения:** заочная.

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятель- -ная работа	Контроль	
<b>1</b>	<b>Модуль 1. Общие сведения о системе РПДА-Т(ТМ)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
1.1	Тема 1.1 Назначение РПДА-Т, ТМ	1	1			
1.2	Тема 1.2 Состав РПДА-Т, ТМ	1	1			
1.3	Тема 1.3 Описание работы РПДА-Т, ТМ	2	2			
<b>2</b>	<b>Модуль 2. Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
2.1	Тема 2.1 Принципиальная электрическая схема тепловоза и РПДА-Т, ТМ	2	2			
2.2	Тема 2.2 Принципиальная пневматическая схема тепловоза и РПДА-Т, ТМ	2	2			
<b>3</b>	<b>Модуль 3. Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), снятие параметров системы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			
3.1	Тема 3.1 Работа ПО РПДА-Т(ТМ), взаимодействие с БР-7(3)	1	1			
3.2	Тема 3.2 Снятие параметров системы, обновление прошивки блоков	1	1			
<b>4</b>	<b>Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт РПДА-Т(ТМ)</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			
<b>5</b>	<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	-		
<b>6</b>	<b>Итоговая аттестация</b>			-	2	Тестирование

7	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	
---	--------------	-----------	-----------	----------	----------	--

## **5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

### **дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГИСТРАТОРА ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ТЕПЛОВОЗА РПДА-Т (ТМ)»**

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.

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование компонентов программы</b>	<b>1 день</b>	<b>2 день</b>
1.	Модуль 1. Общие сведения о системе РПДА-Т(ТМ)	4	
2	Модуль 2. Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза	4	
3	Модуль 3. Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), снятие параметров системы		2
4	Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт РПДА-Т(ТМ)		2
5	Модуль 5. Охрана труда		2
6	Итоговая аттестация (зачет)		2
7	<b>ВСЕГО</b>	<b>8</b>	<b>8</b>

## **6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **6.1. Рабочая программа**

#### **Модуля 1. Общие сведения о системе РПДА-Т(ТМ)**

**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 технического обслуживания регистратора параметров движения тепловоза РПДА-Т (ТМ).

**Задачи программы:**

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

### Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся

*будут знать:*

- Общие сведения о системе РПДА-Т(ТМ);
- Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза;
- Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), 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 РПДА-Т(ТМ);
- Осуществлять эксплуатацию систем РПДА-Т(ТМ);
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА-Т, ТМ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА-Т, ТМ и тепловоза.

### 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 РПДА-Т(ТМ)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	-	-	
1.1	Тема 1.1 Назначение РПДА-Т, ТМ	1	1	-		

1.2	Тема 1.2 Состав РПДА-Т, ТМ	1	1	-		
1.3	Тема 1.3 Описание работы РПДА-Т, ТМ	2	2	-		
2	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>		

### Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
<b>Модуль 1. Общие сведения о системе РПДА-Т(ТМ)</b>		
Лекция	1	<b>Тема 1.1 Назначение РПДА-Т, ТМ</b> Назначение и состав систем РПДА-Т, ТМ. Взаимодействие (прем/передачу, обработку информации) с устройствами Единой автоматизированной системы учета дизельного топлива (ЕАСУ ДТ).
Лекция	1	<b>Тема 1.2 Состав РПДА-Т, ТМ</b> Автоматизированное рабочее место (АРМ РПДА-Т, ТМ).
Лекция	2	<b>Тема 1.3 Описание работы РПДА-Т, ТМ</b> Регистрируемые параметры тепловоза. Состав РПДА-Т, ТМ. Описание работы РПДА-Т, ТМ.
<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 РПДА-Т(ТМ)	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, 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 вхождения на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

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

### **Список литературы:**

#### **Основная литература:**

1. Г.И. Емельянцев, А.П. Степанов, А.А. Медведков ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ИНЕРЦИАЛЬНО СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ И НАВИГАЦИИ Учебно-методическое пособие. СПб: 2018;2
2. Горев, А.Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для академического бакалавриата / А.Э. Горев. – М.: Юрайт, 2018. – 271 с.
3. Учебно-методический комплекс специализации «Локомотивы»: учеб. пособие в 3 ч. Ч. II / В.М. Коротков, А.В. Донченко, А.А. Зарифьян, В.В. Черников [и др.]; под ред. А.С. Шапшала; ФГБОУ ВПО РГУПС. – Ростов н/Д, 2015. – 250 с.
4. Организация и основы технологии работы локомотивного хозяйства : учебное пособие / Ю.Е. Просви́ров, Т.В. Щербицкая ; под ред. проф. Ю.Е. Просви́рова. – Самара : СамГУПС, 2007. – 99 с.;
5. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.015-01РЭ;
6. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.016 РЭ

#### **Интернет-источники:**

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

## **6.2. Рабочая программа**

### **Модуля 2. Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза**

**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 технического обслуживания регистратора параметров движения тепловоза РПДА-Т (ТМ).

**Задачи программы:**

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

### Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся

*будут знать:*

- Общие сведения о системе РПДА-Т(ТМ);
- Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза;
- Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), 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 РПДА-Т(ТМ);
- Осуществлять эксплуатацию систем РПДА-Т(ТМ);
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА-Т, ТМ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА-Т, ТМ и тепловоза.

### Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	
1	<b>Модуль 2. Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		-	
1.1	Тема 2.1 Принципиальная					

	электрическая схема тепловоза и РПДА-Т, ТМ	2	2			
1.2	Тема 2.2 Принципиальная пневматическая схема тепловоза и РПДА-Т, ТМ	2	2			
2	<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			

### Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
<b>Модуль 2. Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза</b>		
Лекция	2	<b>Тема 2.1 Принципиальная электрическая схема тепловоза и РПДА-Т, ТМ</b> Принципиальная электрическая схема тепловоза и РПДА-Т, ТМ. Взаимодействие оборудования РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза. Размещение оборудования в кабине. Размещение оборудования в высоковольтной камере.
Лекция	2	<b>Тема 2.2 Принципиальная пневматическая схема тепловоза и РПДА-Т, ТМ</b> Расположение оборудования в дизельном отделении. Порядок взаимодействия блоков. Порядок включения. Принципиальная пневматическая схема тепловоза и РПДА-Т, ТМ. Взаимодействие КМ 394(395) с оборудованием. Взаимодействие 294 КМ с оборудованием.
<b>Всего часов</b>	4	

### Календарный учебный график

№ п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день
1.	Модуль 2. Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза	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, акцентировать 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. Г.И. Емельянцеv, А.П. Степанов, А.А. Медведков ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ИНЕРЦИАЛЬНО СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ И НАВИГАЦИИ Учебно-методическое пособие. СПб: 2018;2
2. Горев, А.Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для академического бакалавриата / А.Э. Горев. – М.: Юрайт, 2018. – 271 с.
3. Учебно-методический комплекс специализации «Локомотивы»: учеб. пособие в 3 ч. Ч. II / В.М. Коротков, А.В. Донченко, А.А. Зарифьян, В.В. Черников [и др.]; под ред. А.С. Шапшала; ФГБОУ ВПО РГУПС. – Ростов н/Д, 2015. – 250 с.
4. Организация и основы технологии работы локомотивного хозяйства : учебное пособие / Ю.Е. Просвиpов, Т.В. Щербицкая ; под ред. проф. Ю.Е. Просвиpова. – Самара : СамГУПС, 2007. – 99 с.;
5. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.015-01РЭ;
6. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.016 РЭ

#### **Интернет-источники:**

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

### **6.3. Рабочая программа**

#### **Модуль 3. Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), снятие параметров 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 технического обслуживания регистратора параметров движения тепловоза РПДА-Т (ТМ).

**Задачи программы:**

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

### Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся

*будут знать:*

- Общие сведения о системе РПДА-Т(ТМ);
- Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза;
- Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), 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 РПДА-Т(ТМ);
- Осуществлять эксплуатацию систем РПДА-Т(ТМ);
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА-Т, ТМ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА-Т, ТМ и тепловоза.

### Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятельная работа	Контроль	
1	<b>Модуль 3. Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), снятие параметров системы</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		-	
1.1	Тема 3.1 Работа ПО РПДА-	1	1			

	Т(ТМ), взаимодействие с БР-7(3)					
1.2	Тема 3.2 Снятие параметров системы, обновление прошивки блоков	1	1			
2	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>			

### Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
<b>Модуль 3. Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), снятие параметров системы</b>		
Лекция	1	<b>Тема 3.1 Работа ПО РПДА-Т(ТМ), взаимодействие с БР-7(3)</b> Основной (рабочий) режим для ввода данных о приступившей к работе локомотивной бригаде, получения информации о регистрируемых параметрах работы тепловоза. Расширенный (отладочный) режим для настройки РПДА.
Лекция	1	<b>Тема 3.2 Снятие параметров системы, обновление прошивки блоков</b> Вход в основное (рабочее) и диагностические меню. Просмотр параметров и переход. Структура систем РПДА-Т, ТМ с блоком БМС. Структура систем РПДА-Т, ТМ с блоком БР-7М. Снятие параметров системы, обновление прошивки блоков.
<b>Всего часов</b>	4	

### Календарный учебный график

№ п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день
1.	Модуль 3. Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), 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, акцентировать 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. Г.И. Емельянцева, А.П. Степанов, А.А. Медведков ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ИНЕРЦИАЛЬНО СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ И НАВИГАЦИИ Учебно-методическое пособие. СПб: 2018;2
2. Горев, А.Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для академического бакалавриата / А.Э. Горев. – М.: Юрайт, 2018. – 271 с.
3. Учебно-методический комплекс специализации «Локомотивы»: учеб. пособие в 3 ч. Ч. II / В.М. Коротков, А.В. Донченко, А.А. Зарифьян, В.В. Черников [и др.]; под ред. А.С. Шапшала; ФГБОУ ВПО РГУПС. – Ростов н/Д, 2015. – 250 с.
4. Организация и основы технологии работы локомотивного хозяйства : учебное пособие / Ю.Е. Просвилов, Т.В. Щербицкая ; под ред. проф. Ю.Е. Просвилова. – Самара : СамГУПС, 2007. – 99 с.;
5. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.015-01РЭ;
6. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.016 РЭ

#### **Интернет-источники:**

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

### **6.4. Рабочая программа**

#### **Модуль 4. Техническое обслуживание и ремонт РПДА-Т(ТМ)**

**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 технического обслуживания регистратора параметров движения тепловоза РПДА-Т (ТМ).

### Задачи программы:

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

### Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся

*будут знать:*

- Общие сведения о системе РПДА-Т(ТМ);
- Взаимодействие системы РПДА-Т(ТМ) с оборудованием тепловоза;
- Программное обеспечение РПДА-Т(ТМ), 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 РПДА-Т(ТМ);
- Осуществлять эксплуатацию систем РПДА-Т(ТМ);
- Проверять исправность соединительных шлейфов, электрических цепей и цепей управления.

*владеть навыками:*

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА-Т, ТМ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА-Т, ТМ и тепловоза.

### 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</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		-	

	<b>РПДА-Т(ТМ)</b>					
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 5. Техническое обслуживание и ремонт РПДА-Т(ТМ)</b>		
Лекция	1	<b>Тема 5.1 Техническое обслуживание</b> Техническое обслуживание РПДА-Т(ТМ) при техническом обслуживании ТО-1, ТО-2, ТО-3, ТО-5 тепловоза. Техническое обслуживание РПДА-Т(ТМ) при текущих ремонтах ТР-1, ТР-2, ТР-3 тепловоза. Техническое обслуживание при средних СР и капитальных КР ремонтах тепловоза.
Лекция	1	<b>Тема 5.2 Диагностика и ремонт</b> Проведение периодических регламентных работ по составным частям РПДА-Т. Возможные неисправности и методы их устранения.
<b>Всего часов</b>	2	

### Календарный учебный график

№п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день
1.	Модуль 5. Техническое обслуживание и ремонт РПДА-Т(ТМ)		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 вхождения на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

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

#### **Список литературы:**

#### **Основная литература:**

1. Г.И. Емельянцева, А.П. Степанов, А.А. Медведков ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ИНЕРЦИАЛЬНО СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ И НАВИГАЦИИ Учебно-методическое пособие. СПб: 2018;2
2. Горев, А.Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для академического бакалавриата / А.Э. Горев. – М.: Юрайт, 2018. – 271 с.
3. Учебно-методический комплекс специализации «Локомотивы»: учеб. пособие в 3 ч. Ч. II / В.М. Коротков, А.В. Донченко, А.А. Зарифьян, В.В. Черников [и др.]; под ред. А.С. Шапшала; ФГБОУ ВПО РГУПС. – Ростов н/Д, 2015. – 250 с.
4. Организация и основы технологии работы локомотивного хозяйства : учебное пособие / Ю.Е. Просви́ров, Т.В. Щербицкая ; под ред. проф. Ю.Е. Просви́рова. – Самара : СамГУПС, 2007. – 99 с.;
5. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.015-01РЭ;
6. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.016 РЭ

#### **Интернет-источники:**

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

### **6.5. 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 регистратора параметров движения тепловоза РПДА-Т (ТМ).

#### **Задачи программы:**

- 1.Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций слесарю по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы РПДА-Т(ТМ).
- 2.Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживанию и ремонту подвижного состава
3. Сформировать навыки использования системы РПДА-Т (ТМ).

### 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 систем РПДА-Т(ТМ).

*владеть навыками:*

- Выполнения безопасных регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА-Т(ТМ).

### 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>		

<b>Вид занятий</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Наименование раздела, темы и содержание</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>	<b>2</b>	

#### **Календарный учебный график**

<b>№п/п</b>	<b>Наименование компонентов программы</b>	<b>1 день</b>	<b>2 день</b>
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 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 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.**

1. Периодичность ТО-2 устанавливает:
  - 1) слесарь по ремонту
  - 2) начальник дороги
  - 3) машинист
  
2. Какой концевой кран при прицепке локомотива к составу открывается первым:
  - 1) оба одновременно
  - 2) у вагона
  - 3) у локомотива
  
3. При прицепке локомотива к составу необходимо остановить локомотив от первого вагона на расстоянии:
  - 1) 10-15 м
  - 2) 5-10 м
  - 3) 15-20 м
  
4. Какое значение температуры является предельно допустимым для электрических машин локомотивов:
  - 1) 140<sup>0</sup>С
  - 2) 120<sup>0</sup>С
  - 3) 160<sup>0</sup>С
  
5. При смене бригад контроль выполнения ТО-1 сдающей бригадой возлагается на:
  - 1) принимающую локомотивную бригаду
  - 2) машиниста - инструктора
  - 3) дежурного слесаря
  
6. Что называется, действительным тормозным путем:
  - 1) путь, пройденный поездом с момента постановки ручки крана машиниста в тормозное положение до полной остановки поезда
  - 2) путь, пройденный поездом до остановки
  - 3) путь, пройденный поездом за время действия тормозов
  
7. Тормозные колодки из какого материала обладают наибольшим коэффициентом трения:
  - 1) стандартные чугунные колодки
  - 2) чугунные колодки с повышенным содержанием фосфора
  - 3) композиционные колодки
  
8. Какими способами можно изменять скорость движения тепловоза с электрической передачей:
  - 1) схемой включения тяговых электродвигателей и ступенями ослабления возбуждения
  - 2) изменением напряжения
  - 3) регулированием значения тока тяговых двигателей
9. Как правильно спуститься с локомотива:

- 1) лицом к локомотиву держа в одной руке фонарь
- 2) лицом к локомотиву спрыгнув с последней ступеньки
- 3) лицом к локомотиву держась обеими руками за поручни

10. Подавать сигнал остановки поезду или маневрирующему составу и принимать другие меры к их остановке в случаях, угрожающих жизни и здоровью людей или безопасности движения, должен:

- 1) руководитель среднего и высшего звена линейного подразделения
- 2) каждый работник железнодорожного транспорта
- 3) осмотрщик подвижного состава или путевого хозяйства

## **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) Г.И. Емельянцева, А.П. Степанов, А.А. Медведков ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ИНЕРЦИАЛЬНО СПУТНИКОВЫЕ СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ И НАВИГАЦИИ Учебно-методическое пособие. СПб: 2018;2
- 2) Горев, А.Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для академического бакалавриата / А.Э. Горев. – М.: Юрайт, 2018. – 271 с.
- 3) Учебно-методический комплекс специализации «Локомотивы»: учеб. пособие в 3 ч. Ч. II / В.М. Коротков, А.В. Донченко, А.А. Зарифьян, В.В. Черников [и др.]; под ред. А.С. Шапшала; ФГБОУ ВПО РГУПС. – Ро стов н/Д, 2015. – 250 с.
- 4) Организация и основы технологии работы локомотивного хозяйства : учебное пособие / Ю.Е. Просви́ров, Т.В. Щербицкая ; под ред. проф. Ю.Е. Просви́рова. – Сама ра : СамГУПС, 2007. – 99 с.;
- 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.
- 6) РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.015-01РЭ;
- 7) РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ МАНЕВРОВОГО ТЕПЛОВОЗА Руководство по эксплуатации АЮВП.421429.016 РЭ

### **Интернет-источники:**

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