

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

«Утверждаю»

Генеральный директор
_____ /Калиниченко Д.С.

« __ » _____ 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА –
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РЕГИСТРАТОРА
ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДА И АВТОВЕДЕНИЯ РПДА и РПДА ПТ (РПДА-
МВПС)»**

Объем программы (трудоемкость): 16 академических часов

Срок освоения программы — 2 учебных дня

Форма обучения: заочно-дистанционная

г. Москва

2025 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Характеристика программы:

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание регистратора параметров движения поезда и автоведения РПДА И РПДА ПТ (РПДА-МВПС)» (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 поезда и автоведения РПДА И РПДА ПТ (РПДА-МВПС)» 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 в области обслуживания железнодорожной техники.

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 регистратора параметров движения поезда и автоведения РПДА и РПДА ПТ .

2.2. Задачи программы:

- 1.Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций слесарю по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы РПДА и РПДА ПТ .
- 2.Развитие профессиональных компетенций в сфере проведения технического обслуживания и ремонту подвижного состава.
3. Сформировать навыки монтажа и демонтажа системы РПДА и РПДА ПТ .

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Программа направлена на совершенствование и приобретения новых компетенций в области эксплуатации и ремонта железнодорожной техники, а именно системы РПДА и РПДА ПТ .

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);

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 и РПДА ПТ ;
- Взаимодействие системы РПДА и РПДА ПТ с оборудованием МВПС;
- Программное обеспечение РПДА и РПДА ПТ, снятие параметров системы;
- Электротехнику в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;
- Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.

будут уметь:

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

владеть навыками:

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию системы РПДА и РПДА ПТ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА, РПДА ПТ и электропоезда.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание регистратора
параметров движения поезда и автоведения РПДА (РПДА-МВПС)»**

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 РПДА и РПДА ПТ.

Категория слушателей – Лица имеющие высшее и/или среднее профессиональное образование и получающие высшее и /или среднее профессиональное образование в области обслуживания железнодорожной техники.

Трудоемкость обучения: 16 академических часов.

Форма обучения: заочно-дистанционная.

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

№ п/п	Наименование компонентов программы	Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятель- ная работа	Контроль	Форма контроля
1	Модуль 1. Общие сведения о системе РПДА и РПДА ПТ	4	4	-		
1.1	Тема 1.1 Назначение РПДА и РПДА ПТ	1	1	-		
1.2	Тема 1.2 Состав РПДА и РПДА ПТ	1	1	-		
1.3	Тема 1.3 Описание работы РПДА и РПДА ПТ	2	1	-		
2	Модуль 2. Использование системы РПДА по назначению	4	4	-		
2.1	Тема 2.1 Первичная подготовка системы	1	1	-		
2.2	Тема 2.2 Текущая подготовка системы и органы управления	2	2	-		
2.3	Тема 2.3 АРМ РПДА	1	1			
3	Модуль 3. Техническое обслуживание и ремонт РПДА и РПДА ПТ	4	4	-		
3.1	Тема 3.1 Техническое обслуживание	2	2	-		
3.2	Тема 3.2 Диагностика и ремонт	1	1	-		
3.3	Тема 3.3 Действия при неисправностях системы	1	1			
4	Модуль 4. Охрана труда	2	2	-		
4.1	Тема 4.1 Электробезопасность	1	1	-		
4.2	Тема 4.2 Обязанности работника и работодателя в области охраны труда	1	1	-		
5	Итоговая аттестация			-	2	Тестирование
6	Итого	16	14	-	2	

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации «Эксплуатация и техническое обслуживание регистратора параметров движения поезда и автоведения РПДА и РПДА ПТ (РПДА-МВПС)»

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

Срок освоения программы —2 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 РПДА и РПДА ПТ	4	
2	Модуль 2. Использование системы РПДА и РПДА ПТ по назначению	4	
3	Модуль 3. Техническое обслуживание и ремонт РПДА и РПДА ПТ		4
4	Модуль 4. Охрана труда		2
5	Итоговая аттестация (зачет)		2
6	ВСЕГО	8	8

6. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

6.1. Рабочая программа

Модуля 1. Общие сведения о системе РПДА и РПДА ПТ

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 РПДА и РПДА ПТ.

Задачи программы:

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

Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся
будут знать:

- Общие сведения о системе РПДА и РПДА ПТ;
- Взаимодействие системы РПДА и РПДА ПТ с оборудованием электропоезда;
- Программное обеспечение РПДА и РПДА ПТ, ввод и снятие параметров системы;

- Электротехнику и механику в части, регламентирующей выполнение трудовых функций;
- Требования охраны труда, электробезопасности, пожарной безопасности в части, регламентирующей выполнение трудовых функций.

будут уметь:

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

владеть навыками:

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА и РПДА ПТ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА и РПДА ПТ и МВПС

Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятель- -ная работа	Контроль	
1	Модуль 1. Общие сведения о системе РПДА и РПДА ПТ	4	4	-		
1.1	Тема 1.1 Назначение РПДА и РПДА ПТ	1	1	-		
1.2	Тема 1.2 Состав РПДА и РПДА ПТ	1	1	-		
1.3	Тема 1.3 Описание работы РПДА и РПДА ПТ	2	2	-		
2	Итого	4	4			

Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
Модуль 1. Общие сведения о системе РПДА и РПДА ПТ		

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
Лекция	1	Тема 1.1 Назначение РПДА и РПДА ПТ Назначение и состав систем и подсистем. Параметры снимаемые РПДА и РПДА ПТ
Лекция	1	Тема 1.2 Состав РПДА и РПДА ПТ. Технические характеристики системы. Устройство и работа
Лекция	2	Тема 1.3 Описание работы РПДА и РПДА ПТ Функциональные возможности. Описание работы РПДА и РПДА ПТ.
Всего часов	4	

Календарный учебный график

№ п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день
1.	Модуль 1. Общие сведения о системе РПДА и РПДА ПТ	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 входа на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

Информационные и учебно-методические условия

Список литературы:

Основная литература:

1. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДА И АВТОВЕДЕНИЯ РПДА Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.001РЭ.
2. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РПДА-ПТ Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.005 РЭ.
3. Просвирин, Б. К. Электропоезда постоянного тока с электрическим торможением / Б. К. Просвирин. — Москва : ТрансИздат, 2000. — 328 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 325-327. — ISBN (указать при наличии).
4. Электропоезда переменного тока : учебное пособие для ПТУ / М. М. Авдеев, В. А. Гут, В. И. Томчук, В. А. Хряев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Транспорт, 1985. — 368 с. ил.
5. Электропоезда переменного тока ЭД9М, ЭД9Т, ЭР9П : руководство по устройству, схемы / Д. И. Шеремет, Ю. Н. Кубышкин, С. М. Пономаренко [и др.] ; под общ. ред. Д. И. Шеремета.

Интернет-источники:

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

Рабочая программа

Модуля 2. Использование системы РПДА и РПДА ПТ 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 системы автоматизированного ведения поездов.

Задачи программы:

1. Формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций слесарю по осмотру, ремонту и техническому обслуживанию системы РПДА, РПДА ПТ и машиниста электропоезда.

Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся *будут знать:*

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

будут уметь:

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

владеть навыками:

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА и РПДА ПТ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА, РПДА ПТ и МВПС.

Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятель- -ная работа	Контрол ь	
1	Модуль 2. Использование системы РПДА и РПДА ПТ по назначению	4	4	-	-	
2	Тема 2.1 Первичная подготовка системы	1	1	-		
3	Тема 2.2 Текущая подготовка системы и органы управления	2	2	-		
4	Тема 2.3 АРМ РПДА	1	1			
5	Итого	4	4	-		

Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
Модуль 2. Использование системы РПДА и РПДА ПТ по назначению		
Лекция	1	Тема 2.1 Первичная подготовка системы. Первичная подготовка системы при вводе в эксплуатацию системы или при переводе оборудованного электропоезда на обслуживание другого участка обращения. Наладка и переналадка системы
Лекция	2	Тема 2.2 Текущая подготовка системы и органы управления. Текущая подготовка системы к работе после проверки исправности электропоезда и приведения его в состояние готовности для работы при ручном управлении. Органы управления
Лекция	1	Тема 2.3 АРМ РПДА Расшифровка данных с БНИ.

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
Всего часов	4	

Календарный учебный график

№п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день
1.	Использование системы РПДА и РПДА ПТ по назначению	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 входа на образовательную платформу, с помощью которой необходимо будет реализовывать требования программы.

Информационные и учебно-методические условия

Список литературы:

Основная литература:

1. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДА И АВТОВЕДЕНИЯ РПДА Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.001РЭ.
2. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РПДА-ПТ Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.005 РЭ.
3. Просвирин, Б. К. Электропоезда постоянного тока с электрическим торможением / Б. К. Просвирин. — Москва : ТрансИздат, 2000. — 328 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 325-327. — ISBN (указать при наличии).

4. Электропоезда переменного тока : учебное пособие для ПТУ / М. М. Авдеев, В. А. Гут, В. И. Томчук, В. А. Хряев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Транспорт, 1985. — 368 с. ил.

5. Электропоезда переменного тока ЭД9М, ЭД9Т, ЭР9П : руководство по устройству, схемы / Д. И. Шеремет, Ю. Н. Кубышкин, С. М. Пономаренко [и др.] ; под общ. ред. Д. И. Шеремета.

Интернет-источники:

1. 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 автоматизированного ведения поездов.

Задачи программы:

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

Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся

будут знать:

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

будут уметь:

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

владеть навыками:

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА и РПДА ПТ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА, РПДА ПТ и электропоезда.

Учебный план

№ п/п	Наименование компонентов программы	Трудоемкость, ак. ч.				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятель- -ная работа	Контрол ь	
1	Модуль 3. Техническое обслуживание и ремонт РПДА и РПДА ПТ	4	4	-	-	
1.1	Тема 3.1 Техническое обслуживание	2	2	-		
1.2	Тема 3.2 Диагностика и ремонт	1	1	-		
1.3	Тема 3.3 Действия при неисправностях системы	1	1			
2	Итого	4	4	-		

Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
Модуль 3. Монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков		
Лекция	2	Тема 3.1 Техническое обслуживание Общие требования к техническому обслуживанию. Организация технического обслуживания
Лекция	1	Тема 3.2 Диагностика и ремонт. Техническое обслуживание системы при ТР-1, ТР-2, ТР-3 и КР
Лекция	1	Тема 3.3 Действия при неисправностях системы. Выявление внезапно возникших неисправностей. Рекомендации по устранению
Всего часов	4	

Календарный учебный график

№п/п	Наименование компонентов программы	1 день	2 день
1.	Модуль 3. Монтаж и демонтаж системы и отдельных блоков		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

Основная литература:

1. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДА И АВТОВЕДЕНИЯ РПДА Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.001РЭ.

2. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РПДА-ПТ Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.005 РЭ.

3. Просвирин, Б. К. Электропоезда постоянного тока с электрическим торможением / Б. К. Просвирин. — Москва : ТрансИздат, 2000. — 328 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 325-327. — ISBN (указать при наличии).

4. Электропоезда переменного тока : учебное пособие для ПТУ / М. М. Авдеев, В. А. Гут, В. И. Томчук, В. А. Хряев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Транспорт, 1985. — 368 с. ил.

5. Электропоезда переменного тока ЭД9М, ЭД9Т, ЭР9П : руководство по устройству, схемы / Д. И. Шеремет, Ю. Н. Кубышкин, С. М. Пономаренко [и др.] ; под общ. ред. Д. И. Шеремета.

Интернет-источники:

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

Рабочая программа Модуля 5. Охрана труда

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

Задачи программы:

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

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

3. Сформировать навыки системы РПДА и РПДА ПТ по назначению.

Планируемые результаты изучения модуля

В результате освоения программы обучающиеся

будут знать:

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

будут уметь:

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

владеть навыками:

- Выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию РПДА и РПДА ПТ;
- Практической отработки взаимодействия блоков РПДА, РПДА ПТ и электропоезда

Учебный план

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

№ п/п	Наименование компонентов программы	Всего	Лекции	Практические занятия / Самостоятель- -ная работа	Контрол ь	Форма контроля
1	Модуль 5. Охрана труда	2	2	-	-	
1.1	Тема 5.1 Электробезопасность	1	1	-		
1.2	Тема 5.2 Обязанности работника и работодателя в области охраны труда	1	1	-		
2	Итого	2	2	-		

Содержание

Вид занятий	Количество часов	Наименование раздела, темы и содержание
Модуль 5. Охрана труда		
Лекция	1	Тема 5.1 Электробезопасность 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	Тема 5.2 Обязанности работника и работодателя в области охраны труда Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках. Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаемые на работодателя и работника.
Всего часов	2	

Календарный учебный график

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

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

Основная литература:

1. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДА И АВТОВЕДЕНИЯ РПДА Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.001РЭ.

2. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РПДА-ПТ Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.005 РЭ.

3. Просвирин, Б. К. Электropоезда постоянного тока с электрическим торможением / Б. К. Просвирин. — Москва : ТрансИздат, 2000. — 328 с. : ил., табл. —

Библиогр.: с. 325-327. — ISBN (указать при наличии).

4. Электропоезда переменного тока : учебное пособие для ПТУ / М. М. Авдеев, В. А. Гут, В. И. Томчук, В. А. Хряев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Транспорт, 1985. — 368 с. ил.

5. Электропоезда переменного тока ЭД9М, ЭД9Т, ЭР9П : руководство по устройству, схемы / Д. И. Шеремет, Ю. Н. Кубышкин, С. М. Пономаренко [и др.] ; под общ. ред. Д. И. Шеремета.

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

Формы аттестации

Программой предусмотрена текущая, промежуточная 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.

Промежуточная аттестация — оценка качества усвоения обучающимися содержания учебных модулей непосредственно по завершении их освоения, проводимая в форме зачета посредством тестирования или в иных формах в соответствии с учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения следующих модулей программы:

- Модуль 1. Общие сведения о системе РПДА и РПДА ПТ;
- Модуль 2. Использование системы РПДА и РПДА ПТ по назначению;
- Модуль 3. Техническое обслуживание и ремонт РПДА и РПДА ПТ;
- Модуль 4. Охрана труда.

Прошедшим промежуточную аттестацию выставляется оценка «зачтено» по каждому модулю программы. Оценка «зачтено» ставится при прохождении теста и получении 60% и более правильных ответов.

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

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

Оценка итогового тестирования:

Оценка	Критерии оценки
Зачтено	Оценка «Зачтено» выставляется слушателю, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу использует его, не допуская существенных неточностей в ответе на тестовые вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов. Более 80% правильных ответов при тестировании.
Не зачтено	Оценка «Не зачтено» выставляется слушателю, который не знает

значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические вопросы или не справляется с ними самостоятельно. Менее 80% правильных ответов при тестировании.

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

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

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая аттестация:

Итоговое тестирование.

Основное назначение системы РПДА-ПТ:

- a) Управление тяговыми двигателями
- b) Регистрация параметров движения и автоведения, их хранение и перенос
- c) Контроль температуры в вагонах
- d) Обеспечение связи между вагонами

Где устанавливается блок БПОС-1?

- a) В моторном вагоне
- b) В головном вагоне
- c) В каждом вагоне состава
- d) Только в кабине машиниста

Какой интерфейс используется для связи между блоками БПОС и БР?

- a) RS-485
- b) FSK
- c) CAN
- d) USB

Раздел 2: Технические данные

4. Номинальное напряжение питания аппаратуры РПДА-ПТ от бортовой сети:

- a) 24 В $\pm 10\%$
- b) 110 В (90–140 В)
- c) 220 В $\pm 15\%$
- d) 48 В $\pm 5\%$

Какой параметр НЕ регистрируется системой (Таблица 2)?

- a) Давление в тормозной магистрали
- b) Температура в кабине машиниста
- c) Сигналы АЛСН
- d) Скорость движения

Объем энергонезависимой памяти блока БНИ-9:

- a) 32 Мбайт
- b) Не менее 64 Мбайт
- c) 128 Мбайт
- d) 256 Мбайт

Раздел 3: Описание работы и конструкция

7. Какой блок передает данные от БИВ-42 и СЭТ в систему?

- a) БР-1С
- b) БПОС-1
- c) БУ-6
- d) БНИ-9

Что происходит при подключении картриджа к блоку БР?

- a) Блок БР активирует канал FSK в БПОС и начинает запись данных
- b) Система переходит в спящий режим
- c) Блок БИВ-42 отключается
- d) Запускается калибровка счетчика СЭТ

Раздел 5: Безопасность

9. Кто допускается к эксплуатации РПДА-ПТ?

- a) Любой сотрудник депо
- b) Лица с группой электробезопасности не ниже III и удостоверением на работу до 1000 В
- c) Только инженеры-электронщики
- d) Машинисты без дополнительной подготовки

Раздел 9: Порядок работы

10. Что отображается на дисплее БР при первом включении (без картриджа)?

- a) Текущее время
- b) «ВЕР-XX.XX», затем восемь точек
- c) Состояние дискретных сигналов
- d) Ошибка связи

Как выполняется ручная установка времени на блоке БР?

- a) Через инженерное меню (SHIFT + серийный номер)
- b) Кнопками [F3] → [ENTER] → цифровые клавиши → [ENTER]
- c) Автоматически от системы автоведения
- d) Только через АРМ на депо

Раздел 10: Техническое обслуживание

12. Процедура инициализации сети FSK необходима:

- a) Перед каждым рейсом

- b) При изменении состава электропоезда или замене блока БУ
- c) Ежедневно
- d) Только после капитального ремонта

Что проверяется при ТО-3 электропоезда (п. 10.2.1)?

- a) Состояние крепления блоков и кабелей, проводится инициализация FSK
- b) Калибровка высоковольтных блоков БИВ
- c) Замена программного обеспечения
- d) Проверка сопротивления изоляции кабелей

Приложения и диагностика

14. Какой индикатор блока БУ сигнализирует о приеме данных от БИВ и СЭТ в штатном режиме (Таблица 3)?

- a) Постоянно горит
- b) Мигает с периодом 2 секунды
- c) Мигает с периодом 1 секунда
- d) Мигает с периодом 3 секунды

Что обозначает статус «С» для блока в меню обновления ПО (п. 9.8.3.3)?

- a) Блок готов к обновлению
- b) Найден блок с Node ID, но идентификатор не соответствует картриджу
- c) Блок неисправен
- d) ПО блока успешно обновлено

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. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДА И АВТОВЕДЕНИЯ РПДА Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.001РЭ.
2. РЕГИСТРАТОР ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ И АВТОВЕДЕНИЯ ЭЛЕКТРОПОЕЗДОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РПДА-ПТ Руководство по эксплуатации КНГМ.421429.005 РЭ.
3. Просвирин, Б. К. Электропоезда постоянного тока с электрическим торможением / Б. К. Просвирин. — Москва : ТрансИздат, 2000. — 328 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 325-327. — ISBN (указать при наличии).
4. Электропоезда переменного тока : учебное пособие для ПТУ / М. М. Авдеев, В. А. Гут, В. И. Томчук, В. А. Хряев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Транспорт, 1985. — 368 с. ил.
5. Электропоезда переменного тока ЭД9М, ЭД9Т, ЭР9П : руководство по устройству, схемы / Д. И. Шеремет, Ю. Н. Кубышкин, С. М. Пономаренко [и др.] ; под общ. ред. Д. И. Шеремета.

Интернет-источники:

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