

Министерство образования, науки и молодежной политики Республики Коми  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сосногорский технологический техникум»



Утверждаю  
Директор ГПОУ «СТТ»

Ушакова И.В.

« 30 » августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ**

образовательной программы среднего профессионального образования по  
программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии

08.01.22 Мастер путевых машин

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Сосногорск, 2020 г.

**Рабочая программа профессионального модуля  
ПМ.01 Обеспечение бесперебойной эксплуатации железнодорожно-  
строительных машин и механизмов  
образовательной программы среднего профессионального образования по  
программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих по  
профессии  
08.01.22 Мастер путевых машин**

**Организация-разработчик:**

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Сосногорский технологический техникум».

**Разработчик:**

Резина Елена Петро, преподаватель специальных дисциплин.

**Аннотация**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение бесперебойной эксплуатации железнодорожно-строительных машин и механизмов разработана на основе требований:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273 (с изм.) – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.22 Мастер путевых машин, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013 г. № 742 (в редакции Приказа Министерства образования и науки России от 09.04.2015 г. № 390).

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии профессионального цикла ГПОУ «Сосногорского технологического техникума». Протокол № 1 от 30 августа 2020 г.

**Эксперт от работодателя:**

*Сосногорская межмуниципальная станция  
технического обслуживания ОАО РЖД*

(место работы)

*М.П.*  
(занимаемая должность)

*Иванов И.*  
(подпись/инициалы, фамилия)



©ГПОУ «Сосногорский технологический техникум», 2020

© Резина Е.П., 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ .....</b>	<b>4</b>
1.1 Область применения программы.....	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля...	4
1.2.1 Перечень общих компетенций.....	4
1.2.2 Перечень профессиональных компетенций.....	5
1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля....	6
<b>2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
3.1 Тематический план профессионального модуля.....	8
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю .....	9
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</b>	<b>17</b>
4.1 Материально-техническое обеспечение.....	17
4.2 Информационное обеспечение обучения.....	17
4.3 Организация образовательного процесса.....	19
4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	20
<b>5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).....</b>	<b>21</b>

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕСПЕРЕБОЙНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по подготовке квалифицированных рабочих и служащих по профессии 08.01.22 Мастер путевых машин.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Обеспечение бесперебойной эксплуатации железнодорожно-строительных машин и механизмов и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции.

### 1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

## 1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять контроль над работой деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков.
ПК 1.2.	Осуществлять наладку, регулировку, техническое обслуживание железнодорожно-строительных машин и механизмов
ПК 1.3.	Обеспечивать проведение планово-предупредительных ремонтов.
ПК 1.4.	Осуществлять контроль над соблюдением правил технической эксплуатации машин и механизмов обслуживающим их персоналом

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организации бесперебойной эксплуатации железнодорожно-строительных машин и механизмов;</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определять по приборам и внешним осмотром нарушения в работе узлов, систем, машин, механизмов, станков, двигателей внутреннего сгорания;</li> <li>– выполнять проверку, наладку, регулировку механического, электрического, пневматического, гидравлического оборудования железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, двигателей внутреннего сгорания;</li> <li>– организовывать проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>– применять контрольно-измерительные инструменты и приборы;</li> <li>– применять универсальные приспособления и инструмент для выполнения слесарно-монтажных работ, наладки и регулировки путевых машин и механизмов;</li> <li>– соблюдать правила техники безопасности и производственной санитарии;</li> </ul>
знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– устройство железнодорожно-строительных машин и механизмов;</li> <li>– принцип работы узлов, систем, машин, механизмов, станков, двигателей внутреннего сгорания;</li> <li>– технические параметры, условия и режимы работы агрегатов, узлов, систем;</li> <li>– способы предупреждения и устранения неисправностей;</li> <li>– правила наладки, регулировки, технического обслуживания, профилактического ремонта и эксплуатации железнодорожно-строительных машин и механизмов;</li> <li>– сроки, периодичность проведения технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>– виды, объемы и порядок проведения технического обслуживания и ремонта;</li> <li>– виды, устройство и способы применения универсальных приспособлений и инструмента для выполнения слесарно-монтажных работ, наладки и регулировки путевых машин и механизмов;</li> <li>– назначение и устройство применяемых контрольно-измерительных инструментов.</li> </ul>

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего 676 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 136 часов, включая:

аудиторной учебной работы обучающегося – (обязательных учебных занятий)  
– 90 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 46 часов;

учебная практика (производственное обучение) – 72 часа;

производственная практика – 468 часов.

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение бесперебойной эксплуатации железнодорожно-строительных машин и механизмов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять контроль над работой деталей, узлов, агрегатов, систем железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков.
ПК 1.2.	Осуществлять наладку, регулировку, техническое обслуживание железнодорожно-строительных машин и механизмов
ПК 1.3.	Обеспечивать проведение планово-предупредительных ремонтов.
ПК 1.4.	Осуществлять контроль над соблюдением правил технической эксплуатации машин и механизмов обслуживающим их персоналом
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

### 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Суммарный объем нагрузки, час.	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Практика	
			Обучение по МДК, в час.		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося, часов		Учебная, часов	Производственная, часов (по профилю профессии)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные и практические занятия, часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.	МДК.01.01. Наладка и регулировка путевых машин и механизмов	136	90	46	46	-	-	-
	Учебная практика (производственное обучение)	72					72	-
	Производственная практика (по профилю профессии)	468					-	468
	<b>Всего:</b>	<b>678</b>	<b>90</b>	46	<b>46</b>	-	<b>72</b>	<b>468</b>

\* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК.01.01. Наладка и регулировка путевых машин и механизмов</b>		<b>136</b>	
<b>Раздел 1. Дизельные двигатели ЯМЗ-236М, ЯМЗ-238М</b>		<b>29</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания	<b>Содержание учебного материала</b> Классификация двигателей внутреннего сгорания. Основные геометрические параметры двигателей. Рабочий цикл дизельного двигателя.	<b>2</b> 2	2
<b>Тема 1.2.</b> Конструкция двигателей ЯМЗ-236, ЯМЗ-238, ЯМЗ-240 их технические характеристики	<b>Содержание учебного материала</b> Технические параметры ДВС. Общее устройство дизельного двигателя.	<b>2</b> 2	2
	<b>Практическое занятие</b> Возможные неисправности двигателя ЯМЗ-236 (ЯМЗ-238) и способы их устранения.	<b>2</b> 2	3
	<b>Содержание учебного материала</b> Устройство принцип работы, назначение и обслуживание масляной, охлаждающей и топливной систем дизелей.	<b>4</b> 4	2
<b>Тема 1.3.</b> Обслуживание масляной, охлаждающей и топливной систем дизелей	<b>Практическое занятие</b> Наладка и регулировка ТНВД в сборе с регулятором числа оборотов и топливоподкачивающим насосом.	<b>2</b> 2	3
	<b>Содержание учебного материала</b> Назначение, устройство, принцип работы, обслуживание, наладка и регулировка форсунок двигателей ЯМЗ-236М2 и 238М2.	<b>1</b> 1	2
<b>Тема 1.4.</b> Наладка и регулировка форсунок двигателей ЯМЗ-236М2 и 238М2	<b>Практическое занятие</b> Наладка и регулировка форсунок двигателей ЯМЗ-236М2 и 238М2.	<b>2</b> 2	3
	<b>Содержание учебного материала</b> Регулятор числа оборотов коленчатого вала двигателей ЯМЗ-236М2, ЯМЗ-238М2, устройство, принцип работы и его обслуживание.	<b>1</b> 1	2

холостого хода коленчатого вала двигателей ЯМЗ-236М2, ЯМЗ-238М2	<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	3
	Наладка и регулировка минимальной частоты вращения холостого хода коленчатого вала двигателей ЯМЗ-236М2, ЯМЗ-238М2.	1	
<b>Тема 1.6.</b> Наладка и регулировка натяжения приводных клиновых ремней	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	2
	Порядок регулировки натяжения клиновых раменей двигателей ЯМЗ-236М2, ЯМЗ-238М2 привода водяного насоса и компрессора.	1	
<b>Тема 1.7.</b> Наладка и регулировка тепловых зазоров в клапанном механизме	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	Устройство газораспределительного механизма. Проверка действительных величин «тепловых компенсаторов». Порядок регулировки клапанов на моторе ЯМЗ 238.	2	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	3
	Наладка и регулировка тепловых зазоров в клапанном механизме.	2	
<b>Тема 1.8.</b> Наладка и регулировка угла опережения впрыскивания топлива. Обслуживание электрофакельного устройства	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	2
	Электрофакельное устройство дизеля ЯМЗ-238М2, его назначение, принцип действия и обслуживание. Назначение муфты опережения впрыска топлива, принцип работы и ее обслуживание.	1	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	3
	Наладка и регулировка угла опережения впрыскивания топлива. Обслуживание электрофакельного устройства.	2	
<b>Тема 1.9.</b> Наладки и регулировки при холодной и горячей обкатке двигателя	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	Приработка и испытание двигателей ЯМЗ-236 и ЯМЗ-238 на стендах в различных режимах. Холодная, горячая обкатка, контрольная приемка.	2	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	3
	Наладки и регулировки при холодной и горячей обкатке двигателя.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>16</b>	3
	Проработка конспектов. Составление схемы по теме: – работа четырехтактного двигателя; Подготовка информационных сообщений по темам: – принцип работы двигателя внутреннего сгорания; – характеристики двигателей внутреннего сгорания; – основные достоинства и недостатки дизельных двигателей; – устройство дизелей ЯМЗ- 236, ЯМЗ-238, ЯМЗ-240; – общие сведения о смазке двигателей;	16	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– контроль за работой двигателя;</li> <li>– порядок движения ССПС.</li> </ul> Подготовка к практической работе.		
<b>Раздел 2.</b> <b>Экипажная часть</b> <b>специального самоходного</b> <b>подвижного состава (ССПС),</b> <b>его обслуживание и</b> <b>эксплуатация</b>		17	
<b>Тема 2.1.</b> Неисправности, с которыми запрещена эксплуатация специального самоходного подвижного состава (ССПС)	<b>Содержание учебного материала</b> Периодические технические обслуживания ССПС. Порядок проведения и ежедневного технического обслуживания ССПС. Контрольно-технические осмотры ССПС. Перечень неисправностей, с которыми запрещена эксплуатация ССПС.	1	2
<b>Тема 2.2.</b> Экипажная часть ССПС, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки	<b>Содержание учебного материала</b> Осмотр и обслуживание колесных пар. Осмотр и ревизия букс. Регулировка рессорного подвешивания.	1	2
	<b>Практическое занятие</b>	1	3
	Экипажная часть ССПС, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки.	1	
<b>Тема 2.3.</b> Рама и кузов ССПС, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки	<b>Содержание учебного материала</b> Рама, кузов и капот ССПС - назначение, общее устройство, возможные неисправности.	1	2
	<b>Практическое занятие</b>	1	3
	Рама и кузов ССПС, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки.	1	
<b>Тема 2.4.</b> Колёсные пары ССПС, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки	<b>Содержание учебного материала</b> Колёсные пары ССПС маркировка, виды. Типы осей колесных пар. Требования предъявляемые к колесным парам в условиях эксплуатации.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>	2	3
	Колёсные пары ССПС, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки.	2	
<b>Тема 2.5.</b> Буксы и рессорное подвешивание, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки	<b>Содержание учебного материала</b> Буксы и рессорное подвешивание ССПС назначение их типы, устройство возможные неисправности и обслуживание. Разбеги колесных пар.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>	2	3
	Буксы и рессорное подвешивание, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки.	2	
	<b>Контрольная работа</b>	2	3

<b>Тема 2.6.</b> Автосцепное устройство, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	2
	Автосцепное устройство - назначение и общее устройство. Требования предъявляемые к автосцепному устройству в условиях эксплуатации.	1	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	3
Автосцепное устройство, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки	1		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>9</b>	3
	Проработка конспектов.	9	
	Подготовка информационного сообщения по теме: Требования предъявляемые к колесным парам.		
	Подготовка информационного сообщения по теме: Характеристики двигателей внутреннего сгорания.		
	Подготовка к практической работе.		
Подготовка к контрольной работе.			
<b>Раздел 3.</b> <b>Тормозное оборудование и системы ССПС</b>		<b>31</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Требования к тормозному оборудованию ССПС. Виды торможения. Расположение тормозных колодок на колесе	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	2
	Требования к тормозному оборудованию в соответствии с ПТЭ. Виды торможения (фрикционное, реверсивное, магнитно-рельсовое). Одностороннее и двустороннее расположение тормозных колодок на колесе.	1	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	3
Требования к тормозному оборудованию ССПС. Виды торможения. Расположение тормозных колодок на колесе.	1		
<b>Тема 3.2.</b> Классификация пневматических тормозов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2
	Пневматические тормоза на сжатом воздухе: прямодействующие неавтоматические, непрямодействующие автоматические, прямодействующие автоматические, электропневматические их устройство и принцип работы.	2	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	3
Классификация пневматических тормозов.	2		
<b>Тема 3.3.</b> Классификация тормозного оборудования ССПС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	2
	Приборы питания тормозного оборудования сжатым воздухом. Приборы управления тормозами. Приборы торможения. Воздухопровод с арматурой.	1	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	3
Классификация тормозного оборудования ССПС.	1		
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2

Тормозное оборудование мотовоза МПТ-6	Автоматические непрямодействующие и неавтоматические прямодействующие тормоза мотовоза МПТ-6 их назначение и действие. Тормозное и вспомогательное пневматическое оборудование мотовоза МПТ-6 (приборы питания тормозной сети, приборы управления, приборы торможения, воздухопроводы и арматуры). Принципиальная схема тормозного оборудования мотовоза МПТ-6.	2	
	<b>Практическое занятие</b> Тормозное оборудование мотовоза МПТ-6.	<b>2</b> 2	3
<b>Тема 3.5.</b> Тормозное оборудование снегоочистителя СДП-М	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Особенности тормозной магистрали снегоочистителя. Автоматический тормоз принцип действия. Принципиальная пневматическая схема тормозной магистрали.	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Тормозное оборудование снегоочистителя СДП-М.	<b>2</b> 2	3
<b>Тема 3.6.</b> Тормозное оборудование хоппер-дозатора и вагонов-самосвалов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Тормозное оборудование хоппер-дозаторов и вагонов-самосвалов. Техническое обслуживание тормозного оборудования. Кинематические схемы тормозной рычажной передачи хоппер-дозатора и вагона-самосвала (при чугунных колодках; при композиционных колодках). Расположение тормозного оборудования на хоппер-дозаторе.	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Тормозное оборудование хоппер-дозатора и вагонов-самосвалов.	<b>1</b> 1	3
<b>Тема 3.7.</b> Пневматическое оборудование автомотрисы АРВ-1	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Пневматическое оборудование автомотрисы АРВ-1 назначение, устройство и принцип действия. Регулировка подачи воздуха при подключении преумножителя.	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Пневматическое оборудование автомотрисы АРВ-1.	<b>1</b> 1	3
<b>Тема 3.8.</b> Характерные неисправности тормозного оборудования ССПС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Неисправности тормозного оборудования ССПС, их возможные причины возникновения и способы устранения.	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Характерные неисправности тормозного оборудования ССПС.	<b>1</b> 1	3
<b>Тема 3.9.</b> Тормозная рычажная передача ССПС, основные понятия. Основные части ТРП. Авторегулятор ТРП.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Схемы ТРП подвижного состава ССПС. коэффициент полезного действия передачи.	1	2
	<b>Практическое занятие</b> Тормозная рычажная передача ССПС, основные понятия. Основные детали тормозных рычажных передач (ТРП). Авторегулятор ТРП принцип действия, устройство.	<b>1</b> 1	3
<b>Тема 3.10.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	2

Тормозные рычажные передачи автотрисы АДМ-1, мотовоза МПТ-6, снегоочистителя СДП-М	Рычажная передача тормоза автотрисы АДМ и мотовоза МПТ-6 колодочного типа с двусторонним нажатием колодок на колеса, ее схематическое устройство и принцип действия. Тормозная рычажная передача снегоочистителя СДП-М.	2	
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Тормозные рычажные передачи автотрисы АДМ-1, мотовоза МПТ-6, снегоочистителя СДП-М.	2	3
<b>Тема 3.11.</b> Возможные неисправности тормозной рычажной передачи, наладки и регулировки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Неисправности элементов тормозных рычажных передач, возникающие в процессе эксплуатации, их внешние признаки и способы устранения.	1	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	
	Возможные неисправности тормозной рычажной передачи, наладки и регулировки.	1	3
<b>Тема 3.12.</b> Тормозные цилиндры ССПС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Тормозные цилиндры ССПС № 507Б и автомобильный, их устройство и обслуживание.	1	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>1</b>	
	Тормозные цилиндры ССПС.	1	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>14</b>	
	Проработка конспектов. Составление схемы: Расположение тормозных колодок на колесе ССПС. Составление сводной таблицы: Тормозное оборудование ССПС. Подготовка информационного сообщения по теме: Тормозное и вспомогательное оборудование МПТ-6. Приборы управления тормозами ССПС. Эксплуатационные показатели работы тормозов. Техническое обслуживание тормозного оборудования несамоходного специального подвижного состава. Подготовка к практической работе.	14	3
<b>Раздел 4.</b> <b>Гидромеханические передачи ССПС</b>		<b>13</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Гидромеханические передачи ССПС, понятие, принцип действия. Основные узлы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Основные сведения о гидравлических передачах. Гидромуфта и гидротрансформатор их назначение. Особенности гидротрансформаторов, установленных на дрезинах и мотовозах.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	3

гидропередат	Гидромеханические передачи ССПС, понятие, принцип действия. Основные узлы гидропередат.	2	
<b>Тема 4.2.</b> Гидромеханическая передача УПП-230, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Гидромеханическая передача УПП 230 область применения, технические характеристики ее неисправности и обслуживание.	2	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Гидромеханическая передача УПП-230, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки.	2	3
<b>Тема 4.3.</b> Гидромеханическая передача ГМП-300, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>	
	Назначение, устройство гидромеханической передачи ГМП-300. Принципиальная схема работы гидромеханической передачи ГМП 300 ее неисправности и обслуживание.	1	2
	<b>Практическое занятие</b>	<b>2</b>	
	Гидромеханическая передача ГМП-300, возможные неисправности, обслуживание, наладки и регулировки.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>7</b>	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. Подготовка рефератов, докладов, индивидуальных проектов с использованием информационных технологий и др. Подготовка к экзамену.	7	3
	<b>Контрольная работа</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен.</b>		
	<b>УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА</b>	<b>72</b>	
	<b>Виды работ</b> Ознакомление с требованиями безопасности труда и пожарной безопасности в учебных мастерских. Сборка передач движения: Ременные передачи. Цепные передачи. Сборка муфт. Сборка механизмов преобразования движения. Сборка гидроприводов. Подъемно-транспортные устройства. Слесарно-ремонтные-наладочные работы: Сведения о ремонте и обслуживании. Задачи и упражнения по ремонту и наладке. Системы виды и организация ремонта.	72	3
	<b>ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА</b>	<b>468</b>	<b>3</b>
	<b>Виды работ</b>	468	

	<p>Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии.</p> <p>Ознакомление с типами и марками путевых машин, применяемых на полигоне Северной железной дороги, их техническими характеристиками.</p> <p>Ремонт, регулировка и наладка узлов с деталями поступательного движения.</p> <p>Ремонт, регулировка и наладка узлов с механизмами преобразования движения</p> <p>Ремонт, регулировка и наладка узлов пневматического оборудования ССПС.</p> <p>Ремонт, регулировка и наладка устройств гидравлических систем ССПС.</p>		
	<b>Итоговый контроль знаний – квалификационный экзамен.</b>		
		<b>Всего:</b>	<b>678</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).



## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации рабочей программы профессионального модуля имеются: мастерские: конструкции, путевых и строительных машин; лаборатории: эксплуатации и ремонта путевых машин; путевого механического инструмента; гидравлического и пневматического оборудования путевых машин; электрооборудования и устройства автоматики путевых и строительных машин.

#### **Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов, мастерских и рабочих мест мастерских:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, видеофильмы);
- ЖЭС бензиновая;
- Электродвигатель асинхронный со шкифом;
- Двигатель карбюраторный;
- Рама порталного крана на колесах;
- Портальный кран;
- Домкраты гидравлические;
- «Разгонщик Р25-2»;
- Станок рельсосверлильный;
- Рихтовщик гидравлический;
- Электрошпалоподбойки.

#### **Технические средства обучения (лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности):**

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ноутбуки;
- проектор.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

#### **Основные источники:**

1. Сухих Р.Д. Путевые механизмы и инструменты./Р.Д. Сухих, В.М. Бугаенко, Ю.С. Огарь, В.Д. Ермаков и др.; под ред. Р.Д. Сухих-Москва: УМК МПС, 2002, - 428 с.
2. Бажов В.В. Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание ССПС: Учебное пособие/ В.В.Бажов, АП. Большаков, Н.Л. Лорер-Москва: ГОУ

Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2009.-616с.

3. Багажов В.В. Двигатели ЯМЗ железнодорожно-строительных машин. Устройство, эксплуатация, техническое обслуживание: учебное пособие / В.В. Багажов- Москва: ГОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2009.-315с.
4. Соломонов С.А. Путевые машины: Учебник для вузов ж.д. транс./С.А.Соломонов, М.В. Попович, В.М. Бугаенкой др. под ред. С.А. Соломонов- Москва: Желдориздат, 2000.-756с.
5. Крымов А.В. Механическое оборудованиѐ автодрезин и мотовозов: Учебное пособие/ А.В. Крымов — Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012. — 139 с.
6. Моргунов Ю.Н. Техническая эксплуатация путевых и строительных машин: Учебное пособие/Ю.Н. Моргунов- Москва: ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. - 701 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Бугаенко В.М.Путевой механизированный инструмент: Справочник./ В.М. Бугаенко, Р.Д.Сухих, И.М. Пиковский и др.; Под ред. В.М. Бугаенко, Р.Д.Сухих - Москва: Транспорт, 2000. - 367 с.
2. Ушаков С.М. Ремонт путевых машин: Справочник./С.М. Ушаков, М.Г. Амийгут, Д.Л. Журавский-Скалов - Москва: Транспорт, 1988. - 225 с.
3. Багажов В.В. Тормозное оборудование специального самоходного подвижного состава: Учебное пособие/ В.В. Багажов – Москва: Маршрут, 2007.-315с.

#### **Нормативные документы:**

1. СТР2.00.000 ДРУ. Станок рельсосверлильный универсальный СТР2 [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.-39 с.
2. СТР3.00.000 ДРУ. Станок рельсосверлильная упрочняющая СТР3 [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.-31 с.
3. РМК.00.000 ДРУ. Станок рельсорезный РМК [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.- 31 с.
4. РМК.00.000 ДРУ. Станок рельсорезный РМК [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.- 32 с.
5. КШГ1.00.000. ДРУ. Ключ шурупогаечный КШГ1 [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.- 43 с.

6. КПУ-00.000. ДРУ. Ключ путевой универсальный КПУ [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.-39 с.
7. УНГ75А. 00.000. ДРУ. Устройство натяжное гидравлическое УНГ75А [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.-33 с.
8. УНГ75В. 00.000. ДРУ. Устройство натяжное гидравлическое УНГ75В [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.-33 с.
9. СЧРА.00.000 ДРУ. Машина чистовой обработки рельсов СЧРА [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.-32 с.
- 10.Р25-2.00.000 ДРУ. Разгонщик Р25-2 [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.-27 с.
- 11.КР2.00.000 ДРУ. Кран ручной козловой КР2 [Текст]: Технические указания по ремонту в условиях эксплуатации.- Москва: Транспорт, 2006.-31 с.
- 12.Макиенко Н.И. Слесарное дело с основами материаловедения: Учебник для подготовки рабочих на производстве/ И.Н. Макиенко; под ред. А.М. Мокрецова - Москва: Высшая школа, 1971. - 479 с.
- 13.Стандарт СТО РЖД 1.09.009-2008 Специальный подвижной состав. Порядок продления назначенного срока службы ОАО «РЖД», 2009.-14 с.

#### **Интернет ресурсы:**

1. [www.rzd.ru](http://www.rzd.ru) – официальный сайт ОАО «РЖД»
2. <http://rcit.su/techinfo37.html#ti37-1-6> – сайт с информацией по путевым машинам.

### **4.3. Организация образовательного процесса**

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную (профильную) практику в мастерских образовательного учреждения и на предприятиях отрасли.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ.01 Обеспечение бесперебойной эксплуатации железнодорожно-строительных машин и механизмов является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков.

Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных производственных ситуаций, тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Реализация рабочей программы профессионального модуля обеспечивается

доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

По результатам освоения программы модуля предусмотрен квалификационный экзамен (Кэ).

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение бесперебойной эксплуатации железнодорожных машин и механизмов обеспечивается педагогическими кадрами.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ.01 Обеспечение бесперебойной эксплуатации железнодорожно-строительных машин и механизмов должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарному курсу профессионального модуля разрабатываются самостоятельно преподавателями и доводятся до обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, крепление, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение проверки наладки, регулировки механического, электрического, пневматического, гидравлического оборудования железнодорожно-строительных машин и механизмов, станков, двигателей внутреннего сгорания;</li> <li>– чтение кинематических, гидравлических, пневматических и электрических схем;</li> <li>– соблюдение правил техники безопасности и производственной санитарии.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Практические работы, внеаудиторная (самостоятельная) работа, дифференцированные зачеты, экзамен по междисциплинарному курсу, квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</p>
ПК 1.2. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов;</li> <li>– применение универсальных приспособлений и специального инструмента для выполнения слесарно-монтажных работ, ремонта, наладки и регулировки путевых машин и механизмов.</li> </ul>	
ПК 1.3. Выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования и при проверке его в процессе ремонта	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определение по приборам и внешним осмотром нарушения в работе узлов, систем, машин, механизмов, станков, двигателей внутреннего сгорания.</li> </ul>	
ПК 1.4. Составлять дефектные ведомости на ремонт путевого инструмента и путевых машин	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применение контрольно-измерительных инструментов и приборов на практике.</li> </ul>	

**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к выбранной профессии.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li> <li>– демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития при осуществлении определенных видов работ, работа со справочной литературой.	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Оценка выполнения самостоятельной работы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения;</li> <li>– использование приемов и методов психологии делового общения в работе с коллегами, руководством, клиентами, потребителями;</li> </ul>	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

	самоанализ и коррекция стиля общения, установленных взаимоотношений в коллективе с учетом корпоративной этики.	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	Демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Оценка выполнения самостоятельной работы

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.