

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Колледж машиностроения и транспорта»

СОГЛАСОВАНО

Председатель МК преподавателей
специальных дисциплин и мастеров п\о
_____ Луцковская К.В.
Протокол №
от «___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
_____ И.В. Журавлева
«___» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

23.01.09 Машинист локомотива

Срок обучения: 1 год 10 месяцев

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования

23.01.09 Машинист локомотива

Приказа о порядке организации места и условия проведения практической подготовки обучающихся, утвержденного приказом министерством образования и науки № 885, министерства просвещения РФ № 390 от 05 августа 2020 г.,

Разработчик: Дикова Л.Н.- мастер производственного обучения. Попов А. В. – мастер производственного обучения

Содержание:

Паспорт программы учебной практики	стр.....3
Результаты освоения программы учебной практики	стр.....5
Тематический план и содержание учебной практики	стр.....6
Условия реализации программы учебной практики	стр.....19
Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	стр.....20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

23.01.09 Машинист локомотив

в части освоения квалификаций: Слесарь по ремонту подвижного состава
Помощник машиниста электровоза
Помощник машиниста электропоезда

Проверять взаимодействие узлов локомотива.

Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.

Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

Освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности «машинист локомотива» среднего профессионального образования, формирования общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности «Машинист локомотива».

Требования к результатам освоения учебной и производственной практики
В результате прохождения учебной и производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
Техническое обслуживание и ремонт локомотива (электровоз, электропоезд)	Проверять взаимодействие узлов локомотива. Производить монтаж, разборку, соединение регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива.
Управление и техническая эксплуатация локомотива (электровоза, электропоезда) под руководством машиниста	Осуществлять приёмку и подготовку к рейсу Обеспечивать управление локомотивом. Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

В рамках освоения ПМ 01. - 432 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых 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 коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний(для юношей).
ПК 1.1	Проверять взаимодействие локомотива.
ПК 1.2	Производить монтаж, разборку, соединение регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива
ПК2.1	Осуществлять приёмку и подготовку локомотива к рейсу
ПК2.2	Обеспечивать управление локомотивом.
ПК2.3	Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной и производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 ПК 1.2	ПМ. 01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЛОКОМОТИВА (электровоз, электropоезд)	432	Демонтаж, монтаж оборудования и ремонт узлов и механизмов; демонтаж и монтаж отдельных приборов пневматической системы; Проверка действия пневматического оборудования; регулировка и испытание отдельных механизмов.	Тема 1. Подготовительные работы к проведению технического обслуживания и ремонта узлов локомотива.	72
				Тема 2. Техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива.	360
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	ПМ.0.2 УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛОКОМОТИВА (электровоза, электropоезда) ПОД РУКОВОДСТВОМ МАШИНИСТА.	120	Выполнение электромонтажных работ; Монтаж электродвигателей, подключение двигателей в различные схемы; Обслуживание радиоаппаратуры подвижного состава.	Тема 1. Электромонтажные работы	120

3.2. Содержание учебной практики ПМ 01

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ЛОКОМОТИВА (электровоз, электropоезд)		432	
	Виды работ: Техническое обслуживание и ремонт: редукторов, электropневматического вентиля, ремонт электрических машин, ремонт выпрямительных установок,		

	трансформаторов, тормозных систем, ремонт электроаппаратов.		
Тема 1. Подготовительные работы перед проведением технического обслуживания и ремонта узлов локомотива.		72	
Тема 1.1 Подготовка технологического оборудования	Содержание:	6	2
	1. Подготовка к работе станков (сверлильного, заточного)		
	2. Подготовка инструмента (исправность, заточка)		
Тема 1.2 Применение контрольно-измерительных приборов при ремонте узлов, агрегатов и деталей локомотивов.	Содержание:	12	2
	1. Измерение внутреннего диаметра, выработки цилиндра микрометрическим нутромером. Измерение наружных диаметров шейки вала микрометром.		
	2. Измерение износа деталей индикаторными приборами. 3. Контроль износа деталей специальными шаблонами.		
Тема 1.3 Определение дефектов деталей узлов дефектоскопией	Содержание:	6	2
	1. Определение трещин при помощи меловой дефектоскопии. 2. Определение трещин при помощи магнитной дефектоскопии		
Тема 1.4 Подготовка заготовок и изготовление ремонтных деталей для ремонта узлов и агрегатов.	Содержание:	6	2
	1. Подбор материала для изготовления деталей и приспособлений с последующей разметкой по чертежу.		
Тема 1.5 Изготовление прокладок из различных материалов.	Содержание:	6	2
	1. Вырубание прокладок из различных материалов по разметке.		
	2. Изготовление приспособления для установки поршней цилиндра.		
Тема 1.6 Обработка поверхностей ремонтируемых деталей различным способом.	Содержание:	12	2
	1. Произвести вырубку и правку заготовок из листового металла для ремонта кузова.		
	2. Обработка плоскостей квадрата замка тамбурной двери.		

Тема 1.7 Восстановление деталей механизмов путём сверления, рассверливания, развёртывания и нарезания резьбы.	Содержание:	12	2
	1.Сверлить отверстия в материале глухие и сквозные в ремонтируемых деталях и узлах локомотива.		
	2.Произвести развёртывание отверстий ручным способом.		
Тема 1.8 Соединение деталей путём склёпывания при ремонте локомотива.	Содержание:	6	2
	1.Склепать детали внахлест при ремонте дугогасительной камеры.		
Проверочная работа	Содержание:	6	3
	Изготовление квадрата замка тамбурных дверей.		
Тема 2 Техническое обслуживание и ремонт узлов локомотива.		360	
Тема 2.1 Техническое обслуживание и ремонт редукторов колёсной пары и компрессора	Содержание:	42	2
	1Подготовка к ремонту редуктора колёсной пары.		
	2..Разборка и ремонт резьбовых соединений.		
	3. Восстановление шпоночных пазов на валах редуктора.		
	4.Изготовление ремонтных шпонок.		
	5.Восстановление привалочных поверхностей крышек редуктора.		
	6.Определение износа зубчатых колёс редуктора.		
	7. Определение зазора в зацеплении свинцовой выжимкой.		
	8. Разборка кордовой муфты редуктора.		
	9. Восстановление резьбовых соединений муфты.		
	10. Дефектация подшипниковых узлов редуктора.		
	11. Замена сепаратора подшипника.		
12.Сборка и проверка работы редуктора			
Тема 2.2 Ремонт вентиляторов.	Содержание:	12	3
	1. Очистка, разборка вентилятора. Дефектация деталей вентилятора.		

	2. Ремонт деталей вентилятора 3. Сборка вентилятора и испытание после ремонта.		
Тема 2.3 Ремонт оборудования тормозной системы.		102	
Тема 2.3.1 Ремонт компрессора.	Содержание:	30	2
	1. Очистка и дефектация компрессора. Демонтаж клапанной коробки 2. Дефектация клапанов и их притирка. 3. Демонтаж шатунно-поршневой группы. 4. Дефектация деталей шатунно-поршневой группы компрессора 5. Демонтаж коленчатого вала компрессора. Дефектация шеек и подшипников. 6. Проверка и регулировка шатунных подшипников компрессора. 7. Проверка и замена изношенных колец поршней. 8. Сборка и проверка работы компрессора.		
Тема 2.3.2 Ремонт крана машиниста усл. № 395.	Содержание:	18	2
	1. Очистка крана. Проверка состояния частей крана 2. Разборка крана, дефектация деталей. 3. Притирка золотника. 4. Ремонт редуктора крана машиниста. 5. Ремонт стабилизатора. 6. Ремонт уравнительного поршня 7. Проверка работы крана машиниста.		
Тема 2.3.3 Ремонт электропневматического привода дверей электропоезда.	Содержание:	6	2
	1. Проверка сопротивления катушки электропневматического клапана привода дверей. 2. Восстановление изоляции. 3. Проверка работы привода.		
Тема 2.3.4	Содержание:		
	1. Очистка, разборка, дефектация деталей.	12	2

Ремонт пневматического воздухораспределителя усл. № 292	2.Притирка золотника и пробкового переключателя режимов. 3.Сборка и проверка работы.		
Проверочная работа	Содержание	6	3
	1. Притирка золотника крана машиниста усл. №395		
Тема 2.3.5 Ремонт воздухораспределителя усл. № 305	Содержание	12	2
	Очистка воздухораспределителя. Дефектация деталей. 2.Проверка сопротивления изоляции катушек электропневматических вентилей воздухораспределителя. 3.Притирка клапанов тормозного и отпускного электропневматического вентиля. 4 Ремонт пневматического реле. 5. Сборка и контроль сборки воздухораспределителя.		
Тема 2.3.6 Ремонт главного выключателя	1.Содержание	18	2
	1.Очистка и дефектация Г.В. 2.Разборка Г.В. 3.Дефектация и ремонт контактных соединений. 4.Дефектация и ремонт пневматических устройств Г.В. 5.Проверка и ремонт изоляторов. 6.Сборка и проверка работы Г.В.		
Тема 2.4 Ремонт электрических машин	Содержание:	54	2
	1.Осмотр остова электрической машины для выявления характерных неисправностей 2. Снятие подшипниковых щитов. Определение их натяга в остове, восстановление резьбовых соединений. 3.Демонтаж якоря электрической машины Определение неисправностей якоря электрической машины 4.Продорожка дистанционных зазоров между коллекторными пластинами якоря после обточки коллектора 5 Демонтаж траверсы со щёткодержателями и их ремонт		

	<p>6. Притирка щёток по диаметру коллектора перед установкой на двигатель.</p> <p>7. Подбор и установка щёток в щёткодержателе</p> <p>8. Проверка нажатия щёток на коллектор.</p> <p>9. Восстановление меж полюсных соединений и их изоляции</p> <p>10. Проверка сборки электродвигателя.</p>		
Тема 2.5 Ремонт токоприёмника.	<p>Содержание:</p> <p>1.Очистка и дефектация деталей токоприёмника. Снятие и ремонт токоприёмного полоза с заменой графитовых вставок</p> <p>2. Проверка и ремонт шарнирных соединений рам токоприёмника. Проверка и ремонт гибких токоведущих шунтов.</p> <p>3.Проверка и регулировка подъёма и опускания токоприёмника. Проверка и регулировка нажатия полоза токоприёмника на контактный провод.</p>	18	2
Тема 2.6 Ремонт выпрямительных установок.	<p>Содержание.</p> <p>1.Очистка вентиля и их холодильников</p> <p>2.Подбор вентиля по характеристикам в одно плечо выпрямительной установки.</p> <p>3.Подбор уравнивающих шунтирующих сопротивлений по характеристикам вентиля</p> <p>4. Проверка вентиля на пробой</p> <p>Содержание</p>	12	2
	Содержание	18	2

Тема 2.7 Ремонт трансформаторов	<ol style="list-style-type: none"> 1.Обслуживание и ремонт фарфоровых вводов тягового трансформатора. 2.Ремонт шунтов высоковольтных и силовых вводов 3.Измерение сопротивления изоляции обмотки трансформатора. 		
Тема 2.8 Ремонт электропневматических контакторов.	Содержание:	24	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1 Очистка, дефектация и демонтаж контакторных элементов группового контактора КСП 2. Восстановление профиля контакторных элементов путем опилования под шаблон 3.Восстановление профиля кулачковых шайб привода группового контактора под шаблон 4.Ремонт электропневматического привода контактора КСП. 5.Регулирование нажатия, раствора, провала и притирки контактов электропневматического контактора 		
Тема 2.9 Ремонт электропневматического вентиля	Содержание	12	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Дефектация деталей 2.Восстановление плотности воздушного клапана 3.Проверка сопротивления изоляции катушки клапана 4. Восстановление изоляции 5.Проверка работы вентиля. 		
Тема.2.10 Ремонт электромагнитных контакторов	Содержание	12	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Очистка и дефектация деталей, проверка сопротивления изоляции. 2.Зачистка и опилование контактов под шаблон. 3.Регулировка контактора. 4.Проверка работы контактора 		
Тема 2. 11 Ремонт электромагнитных реле	Содержание	12	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Зачистка контактов. 2. Регулировка реле. 3.Проверка работы реле 		
Тема 2.12 Ремонт велитовых разрядников.	Содержание	12	2
	<ol style="list-style-type: none"> 1.Очистка и дефектация велитовых разрядников. 		

	2.Разборка и замена непригодных деталей. 3.Сборка велитовых разрядников.		
Тема 2.13 Ремонт электропневматического клапана автостопа.	Содержание:	12	2
	1.Очистка и дефектация ЭПК автостопа. 2.Проверка работы, разборка и ремонт деталей ЭПК. 3.Сборка, регулировка и проверка работы ЭПК		
Тема 2.14 Ремонт дугогасительной камеры	Содержание:	6	2
	1.Очистка и дефектация. 2.Замена прогоревших деталей. 3.Ремонт стенок дугогасительной камеры		
Тема 2.15 Ремонт межсекционных соединений.	Содержание:	6	2
	1.Прозвонка межсекционного соединения. 2.Разборка и перепайка клемменных наконечников. 3.Сборка и проверка межсекционного соединения.		
Дифференцированный зачет	Содержание	6	3
	1.Тестирование. 2.Проверочная работа: Регулировка нажатия, раствора, притирки и проверка профиля контактов электропневматического контактора.		

Содержание учебной практики ПМ 02

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 02. УПРАВЛЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛОКОМОТИВА (электровоза, электропоезда) ПОД РУКОВОДСТВОМ МАШИНИСТА.			

Тема 1 Электромонтажные работы		120	
Тема 1.1 Безопасность труда в учебных мастерских при прохождении электромонтажной практики.	Ознакомление с электромонтажной мастерской. Безопасность труда и противопожарные мероприятия при выполнении электромонтажных работ	6	2
Тема 1.2 Приёмы пайки и лужения при монтаже электрических схем локомотива.	Содержание:	12	2
	1.Основные приёмы пайки при монтаже эл. схем локомотивов. 2.Основные приёмы лужения соединений в эл. схемах локомотива.		
Тема 1.3 Вспомогательные работы при монтаже электрооборудования локомотивов.	Содержание:	12	2
	1.Приёмы прокладки труб и их крепление для монтажа электропроводки на локомотивах. 2. Приёмы прокладки кабель каналов для монтажа электропроводки на локомотивах.		
Тема 1.4 Оконцевание и соединение проводов при монтаже в электрических схемах локомотивов.	Содержание:	18	2
	1.Оконцевание гибких проводов при монтаже электропроводок в электрических схемах локомотива.		
	2.Оконцевание и соединение одножильных проводов в электрических схемах локомотива. 3.Оконцевание проводов клемными наконечниками, штепсельными разъёмами и соединение обжимом с последующей пайкой. пайкой.		
Тема 1.5 Монтаж электропроводки.	Содержание:	18	2
	1Разметка трассы, монтаж арматуры, нарезка проводов. 2.Монтаж электропроводки в кабель каналах и трубах.		
Тема 1.6 Монтаж светильников	Содержание:	12	2
	1. Установка, крепление и подключение светильников на локомотивах и вагонах электропоезда.		
Тема 1.7	Содержание:	12	2
	1.Монтаж электрической арматуры.		

Монтаж распределительных щитов.	2.Подведение и подключение электрических проводов.		
Тема 1.8 Монтаж и подключение электродвигателей на локомотивах.	Содержание:	18	2
	1.Монтаж и крепление электродвигателей.		
	2.Подключение трёхфазных и асинхронных двигателей звездой и треугольником. Подключение двигателей постоянного тока на локомотивах.		
Тема 1.9 Радиомонтажные работы.	Содержание:	6	2
	1.Ознакомление с радиоаппаратурой локомотивов и устранение простейших неисправностей.		
	2.Включение и выключение радиостанций.		3
Проверочная работа	Монтаж осветительной проводки по схеме.	6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оснащение:

Учебная слесарная мастерская

1.Оборудование:

- Слесарный верстак с тисками.
- Рабочие места для ремонта узлов локомотива.
- Съёмники для деталей с различными посадками.
- Станок вертикально- сверлильный,
- Станок заточной.

2.Инструменты и приспособления:

- Набор напильников.
- Наборы рожковых ключей.
- Наборы торцовых головок.
- Молоток слесарный,
- Линейка слесарная,
- Кернер, чертилка,
- Зубило слесарное,
- Измерительный инструмент (штангенциркуль, микрометр, угольник)

- Приспособления и шаблоны для ремонта узлов локомотива

3. Средства обучения:

- Стенды,
- Технологические карты,
- Чертежи.

Учебная электромонтажная мастерская.

1. Оборудование:

- Тиски слесарные
- Станок вертикально - сверлильный
- Рабочие и электромонтажные столы
- Рабочие электромонтажные кабины

2. Инструменты и приспособления:

- Комбинированные пассатижи, бокорезы
- Монтажные ножи
- Круглогубцы
- Арматура разных видов для монтажа электропроводок.
- Электропаяльник
- Электродрель
- Шуруповёрт.

3. Средства обучения:

- Стенды
- Технологические карты
- Чертежи

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная и производственная практика проводится мастерами производственного обучения профессионального цикла.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой, имеют квалификационный разряд по профессии, высшее и среднее профессиональное образование по профилю профессии.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики, в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
-Осуществлять демонтаж и монтаж отдельных приборов	- Индивидуальные задания обучающимся;

<p>пневматической системы;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка при выполнении работ; - проведение практических проверочных работ в завершении каждой темы.
<p>-проверять действие пневматического оборудования;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуальные задания обучающимся; - наблюдение и оценка при выполнении работ; - проведение практических проверочных работ в завершении каждой темы
<p>-осуществлять регулировку и испытание отдельных механизмов;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуальные задания обучающимся; - наблюдение и оценка при выполнении работ; - проведение практических проверочных работ в завершении каждой темы - проведение дифференцированного зачёта в конце учебной практики.
<p>определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава; выполнять основные виды работ по эксплуатации локомотива; управлять системами подвижного состава в соответствии с установленными требованиями; определять соответствие технического состояния оборудования подвижного состава.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Индивидуальные задания обучающимся; - наблюдение и оценка при выполнении работ; - проведение практических проверочных работ в завершении каждой темы - проведение дифференцированного зачёта в конце учебной практики.