

**Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Организация технологической деятельности (электроподвижной
состав)
по специальности среднего профессионального образования
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Квалификация: техник
Форма обучения: очная
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования
Профиль: технический

Иркутск, 2025

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация технологической деятельности (электроподвижной состав) разработана на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**, утвержденный приказом Министерства Просвещения РФ от 30.01.2024г. № 55 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (с изменениями и дополнениями 13.07.2021г.), (зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014г. рег. N 32769);

- примерной программы профессионального модуля «Участие в конструкторско-технологической деятельности (*электроподвижной состав*);

- профессионального стандарта 17.056 Слесарь по ремонту специального железнодорожного подвижного состава и механизмов, рег.№ 1100, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 февраля 2018г. №61н "Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту специального железнодорожного подвижного состава и механизмов», зарегистрировано в Минюсте РФ 2 марта 2018г. Регистрационный №50228;

- профессионального стандарта 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов рег.№ 37, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.09.2020г. №631н "Об утверждении профессионального стандарта «Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов». Зарегистрировано в Минюсте РФ 14 октября 2020 г. рег № 60377;

- профессионального стандарта 17.055 Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава, рег.№ 1099, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.04.2021 г. №252н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава».

- рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Рабочая программа является частью ОП образовательной организации.

Разработчики:

Назарук Оксана Александровна, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании

ДЦК Протокол № 9 от 26.05.2025г.

Председатель ДЦК Е.В. Иринчеева

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

Организация технологической деятельности (электроподвижной состав)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06. Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Организация технологической деятельности (электроподвижной состав)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документации.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессиям: 16885 Помощник машиниста электровоза; 16887 Помощник машиниста электропоезда; 18507 Слесарь по осмотру и ремонту локомотивов на пунктах технического обслуживания; 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля — требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

иметь практический опыт:

- оформления технической и технологической документации;
- разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

уметь:

- выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

знать:

- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;
- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

1.3 Объем образовательной программы профессионального модуля:

всего — 310 часов,

в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 310 часов,

включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося — 104 часов;

самостоятельную работу обучающегося — 4 часов;

учебной практики – 36 часов.

производственной практики — 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документации
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Практическая реализация цели и задач воспитания на учебных занятиях осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы техникума, представленных в соответствующем модуле рабочей программы воспитания (2.3.«Виды, формы и содержание совместной деятельности педагогических работников, обучающихся и социальных партнеров»):

- Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)
- Модуль 3 Экологическое
- Модуль 6 Культурно-творческое
- Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		учебная	производственная (по профилю специальности)**
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 1. Выполнение технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава	104	104	32	30	4			
ПК 3.1 ПК 3.2	Учебная практика (по профилю специальности), ч	36					36		
ПК 3.1 ПК 3.2	Производственная практика (по профилю специальности), ч	144						144	
	Всего	310	104	32	30	4	36	144	

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Формируемые ОК, ПК, реализуемые модули рабочей программы воспитания
1	2	3	4	5
Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава			290	
МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации			128	
	6 семестр		104	
	Содержание материала			
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов	1-2	Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства	2	ПК 3.1, ОК01, ОК04, ОК05, ОК08, Модуль2, Модуль 7
	3-4	Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов	2	
	5-6	Практическое занятие № 1 Сравнительный анализ производственного и технологического процессов	2	
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация	7-8	Практическое занятие № 2 Нормативные документы, определяющие деятельность технолога. Система нормативных документов. Стандартизация. Стандарты на процессы и работы. Виды нормативных документов	2	ПК 3.1, ОК1, ОК2, ОК4, ОК05, ОК8, Модуль2, Модуль 3, Модуль 7,
	9-10	Конструкторская документация, назначение, классификация. Единая система конструкторской документации ЕСКД структура, обозначение стандартов, область распространения.	2	
	11-12	Технология ремонта локомотивов. Теоретические основы технологии ремонта локомотивов. Предмет отраслевых технологий ремонта локомотивов. Объект локомотиворемонтного производства.	2	
	13-14	Разработки технологических процессов для технического обслуживания и текущего ремонта локомотивов, их агрегатов, узлов или деталей, утверждено распоряжением ОАО «РЖД» от 26.02.2015 г. № 498р, технические требования ПКБ ЦТ.06.0090	2	
	15-16	Практическое занятие № 3 Заполнение ВТД	2	
17-18	Маршрутные карты (МК). Правила заполнения маршрутных карт согласно стандартам Единой системы	2		

	технологической документации (ЕСТД).		
19-20	Практическое занятие №4 Заполнение маршрутных карт согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	
21-22	Карты технологических процессов ремонта (КТПР). Правила заполнения КТПР согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД). Практическое занятие №5 Заполнение КТПР согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	
23-24	Ведомость дефектации (ВД). Правила заполнения ВД согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД). Практическое занятие №6 Заполнение ВД согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	
25-26	Сводные операционные карты (СОК). Правила заполнения СОК согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД). Практическое занятие №7 Заполнение СОК согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	
27-28	Карты эскизов (КЭ). Правила заполнения КЭ согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД). Практическое занятие №8 Заполнение КЭ согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	
29-30	Практическое занятие №9 Составление и разработка ТИ согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	
31-32	Практическое занятие №10 Составление и разработка ТНК согласно стандартам Единой системы технологической документации (ЕСТД).	2	
33-34	Проектирование технологических процессов. Общие схемы ремонта локомотивов. Разработка технологических процессов. Построение технологических процессов в зависимости от типа производства. Нормирование и тарификация технологических процессов. Маршруты технологических операций в зависимости от объема ремонта	2	
35-36	Практическое занятие № 11 Составление карты технологического процесса ремонта экипажной части	2	
37-38	Технология ремонта экипажной части. Технология ремонта тележки локомотива.	2	ПК 3.2, ОК2, ОК3, ОК4, ОК6, ОК7, ОК9, Модуль 2, Модуль 3, Модуль 6, Модуль7
39-40	Практическое занятие № 12 Составление карты технологического процесса ремонта тележки локомотива	2	
41-42	Технологическое оснащение колесного отделения. Технология ремонта колесных пар.	2	
Тема 1.4.	43-44 Практическое занятие № 13 Составление карты технологического процесса ремонта колесной пары. Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК2, ОК3, ОК4, ,

Технология ремонта узлов и деталей ЭПС	45-46	Технологическое оснащение автоматного отделения. Оснащение отдельных участков по ремонту пневматического оборудования. Технология ремонта тормозного оборудования.	2	ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, Модуль 2, Модуль 3, Модуль 6, Модуль7
	47-48	Практическое занятие № 14 Составление карты технологического процесса ремонта крана машиниста	2	
	49-50	Технологическое оснащение цеха по ремонту электрических машин. Оснащение отдельных участков по ремонту электрических машин.	2	
	51-52	Практическое занятие № 15 Составление карты технологического процесса ремонта асинхронного двигателя	2	
	53-54	Практическое занятие № 16 Составление карты технологического процесса ремонта ТЭД	2	
	55-56	Работа с курсовым проектом, выбор темы, актуальность	2	
	57-58	Цели и задачи курсового проектирования – требования к результатам выполнения проекта	2	
	77-78	Введение, отражаемая проблема, объем. Общая часть курсовой работы. Исходные данные	2	
	79-80	Составление программы выполнения курсовой работы		
	81-82	Сбор информации по курсовой работе.	2	
	83-84	Обработка и анализ собранной информации	2	
	85-86	Пояснительная записка. Структура и содержание. Требования к оформлению	2	
	87-88	Задание на выполнение курсовой работы	2	
	89-90	Основная часть курсовой работы, состав и структура основной части в соответствии с заданием на курсовую работу.	2	
	91-92	Заключение курсовой работы, основные результаты работы по теме. Сравнительная оценка технических требований задания с полученными результатами. Положительные стороны предложенных решений и их недостатки.	2	
93-94	Список использованных источников. Требования к содержанию и оформлению списка использованных источников.	2		
95-96	Приложения к курсовой работе, классификация, требования к оформлению.	2		
Курсовое проектирование	97-98	Графические материалы, классификация, требования к оформлению.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК2, ОК3, ОК4, , ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, Модуль 2, Модуль 3, Модуль 6, Модуль77
	99-100	Порядок защиты курсовой работы, анализ выполнения.	2	
	101-102	Защита курсовых работ	2	
	103-104	Дифференцированный зачет	2	
		Тематика курсовых работ (проектов) «Разработка технических документов по: Технология ремонта колесной пары. Технология ремонта роликовой буксы. Технология ремонта и регулировка рессорного подвешивания. Технология ремонта узлов колесно-моторного блока и подвешивания тягового двигателя. Технология ремонта рамы тележки. Технология ремонта автосцепного устройства.		

	<p>Технология ремонта поглощающего аппарата. Технология ремонта кузова. Технология ремонта рамы кузова ЭПС Технология ремонта автотормозного оборудования Технология ремонта остовов тяговых двигателей. Технология ремонта щеточно-коллекторного узла. Технология ремонта якоря тягового двигателя. Технология ремонта аккумуляторной батареи. Технология ремонта электропневматического контактора. Технология ремонта электромагнитного контактора. Технология ремонта быстродействующего выключателя. Технология ремонта контроллера машиниста. Технология ремонта токоприемника. Технология ремонта тягового трансформатора. Технология ремонта главного выключателя</p>		
	<p>Самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям, контрольным работам, дифференцированному зачету, курсовому проектированию с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов по практическим занятиям, подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТД. Выполнение расчетно-графических работ. Выполнение плана-схемы расстановки технологического оборудования отделения. Разработка карты технологического процесса на ремонт узла (по выбору). Разработка карты эскиза отдельного узла (по выбору). Разработка ведомости дефектации узла (по выбору). Изучение нетиповых технологических процессов ремонта узлов и деталей электроподвижного состава (по заданию преподавателя). Оформление фрагментов технологической документации. Изучение глав технической документации</p>	4	<p>ПК 3.1, ПК 3.2, ОК2, ОК3, ОК4, , ОК5, ОК6, ОК7, ОК9, Модуль 2, Модуль 3, Модуль 6, Модуль7</p>

Производственная практика ПМ.03 144 часа

Наименование разделов (этапов) практики	Виды работ на практике	Объем часов
ПП ПМ.03. «Участие в конструкторско-технологической деятельности»		144
Ознакомление с предприятием	Инструктажи и ознакомление с предприятием	7,2
Раздел 1 Применение конструкторско- технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава		28,8

	Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотивного депо.	7,2
	Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС	7,2
	Ознакомление с организацией работы технического отдела локомотивного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации	7,2
	Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда при выполнении ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС	7,2

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Конструкция подвижного состава».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Конструкция подвижного состава»:

- детали и узлы подвижного состава (ЭПС),
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- плакаты, электронные обучающие ресурсы (ЭОР), видеофильмы;
- видеопроектор, ПЭВМ.
- комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Мукушев, Т. Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог / Т. Ш. Мукушев и др. - М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 344 с.

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изм. от 7.07. 2003 г., 8.11.2007 г., 22-23.07, 26-30.12.2008 г.).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изм. от 7.07.2003 г., 4.12.2006 г., 26.06, 8.11.2007 г., 23.07.2008 г.).
3. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изм. от 20.05.2002 г., 10.01.2003 г., 9.05.2005 г.).
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 г. №1734-р «Транспортная стратегия РФ на период до 2030 года».
5. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 23.06.2022 г. № 250 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
6. Инструкция МПС России от 16.09.1997 г. № ЦВ ВНИИЖТ-494-97 «Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства» (в ред. указаний МПС России от 21.01.2003 г. № П-50у).
7. Инструкция МПС России от 14.06.1995 г. № ЦТ-329 «Инструкция по формированию, ремонту и содержанию колесных пар тягового подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. ЦТ-329 (в ред. указаний МПС России от 23.08.2000 г. № К-2273у).
8. Инструкция МПС России от 27.09.1999 г. № ЦТ-685 «Инструкция по техническому обслуживанию электровозов и тепловозов в эксплуатации».
9. Правила МПС СССР от 2.04. 1990 г. № ЦТ-ЦТВР-4782 «Правила ремонта электрических машин электроподвижного состава. ЦТ-ЦТВР-4782 (в ред. указаний МПС России 15.12 1997 г. № К-142у).
10. Правила МПС России от 10.07.1999 г. № ЦТ-479 «Правила текущего ремонта и технического обслуживания электропоездов» (в ред. указаний МПС России от 26.11.1999 г. № К-2695у).
11. Правила МПС России от 31.05.1999 г. № ПОТ РО-32-668-99 «Правила по охране труда при техническом обслуживании и текущем ремонте тягового подвижного состава и грузоподъемных кранов на железнодорожном ходу».

12. Временное ремонтное руководство по техническому обслуживанию, текущему и среднему ремонтам электровозов переменного тока. М.: МПС России, 2001.
13. Временное ремонтное руководство по техническому обслуживанию, текущему и среднему ремонтам электровозов постоянного тока. М.: МПС России, 2001.
14. Ремонт колесных пар колесной пары электровозов с унифицированной механической частью: Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 1999.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля проводится после изучения программы модулей ПМ.01 ПМ.02

Производственная практика (по профилю специальности) проходит концентрированно. По окончании производственной практики (по профилю специальности) обучающиеся должны представить документальное подтверждение о выполнении ими работ, позволяющих освоить требуемые профессиональные компетенции по основным показателям оценки результата. При изучении дидактических единиц и выполнении курсового проекта следует уделять внимание существующим технологическим процессам ремонта, которые реализованы на предприятиях прохождения производственной практики (по профилю специальности), а также перспективе развития и модернизации технологических процессов ремонта подвижного состава (электроподвижной состав).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата				Формы и методы контроля и оценки			
	1		2		3			
ПК.3.1. Оформлять конструкторско-техническую и технологическую документацию			Демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации; заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно; получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; чтения чертежей и схем; демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации			Текущий контроль в форме защиты отчетов по Практическим занятиям; Защиты курсового проекта; зачеты по производственной практике, квалификационный экзамен		
ПК.3.2. Разрабатывать Технологические процессы на Ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава Железных дорог в соответствии с нормативной документацией			Демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава; соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации; правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава			Текущий контроль в форме защиты отчетов по практическим занятиям; защиты курсового проекта; зачеты по производственной практике, квалификационный экзамен		