

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

Петрозаводский филиал ПГУПС



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Петрозаводск
2024

Рассмотрено на заседании ЦК преподавателей
специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог
протокол № 19 от « 24 » 05 20 24 г.
Председатель  /И.В. Стрельцова/

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организация технологической деятельности (по видам подвижного состава железных дорог) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 января 2024 г. № 55.

Разработчик программы: Узловский железнодорожный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Узловая (Узловский ж.д. техникум - филиал ПГУПС)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля..	4
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	<i>4</i>
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	<i>4</i>
1.3. <i>Обоснование часов вариативной части ОПОП</i>	<i>6</i>
2. Структура и содержание профессионального модуля	7
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля.....</i>	<i>7</i>
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	<i>8</i>
2.3. <i>Содержание профессионального модуля</i>	<i>9</i>
3. Условия реализации профессионального модуля	122
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	<i>122</i>
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение.....</i>	<i>122</i>
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	133

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ)

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организация технологической деятельности (по видам подвижного состава железных дорог)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2.Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п.4 ОПОП).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04.	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК 09.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной	-

	высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	деятельности - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	- выбирать необходимую технологическую документацию; - заполнять необходимую технологическую документацию	- технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации железнодорожного подвижного состава	оформления технологической документации
ПК 3.2	- выбирать необходимую технологическую документацию; - разрабатывать технологии ремонта деталей и узлов железнодорожного подвижного состава	- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов железнодорожного подвижного состава	разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП

№ п/п	Количество часов	Обоснование
1	57	Объем времени, отведенный на освоение профессионального модуля, увеличен за счет часов вариативной части по решению образовательной организации. Дополнительные часы направлены на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части междисциплинарного курса МДК.03.01. В рамках профессионального модуля формируются профессиональные компетенции ПК 3.1., ПК 3.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	144	30
Курсовая работа (проект)	30	10
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	6	-
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	36	36
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.03.01 Разработка технологических процессов и технологической документации (по видам подвижного состава железных дорог) в форме дифференцированного зачета (7 семестр), экзамена (8 семестр) УП.03.01 Учебная практика в форме дифференцированного зачета ПМ.03 Экзамен (квалификационный)	12	-
Всего	232	76

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²	Консультации	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 09. ПК 3.1, ПК 3.2	Раздел 1. Разработка технологических процессов и технологической документации (по видам железнодорожного подвижного состава)	190	40	174	144	30	4	6	6	-	-
ОК 01., ОК 02. ОК 04., ОК 09. ПК 3.1, ПК 3.2	Учебная практика	36	36	-	-			-	-	36	-
	Промежуточная аттестация	6							6		
	Всего:	232	76	174	144	30	4	6	12	36	-

¹Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч./ в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Разработка технологических процессов и технологической документации (по видам железнодорожного подвижного состава)		190/40	
МДК.03.01 Разработка технологических процессов и технологической документации (по видам железнодорожного подвижного состава)		174/40	
Тема 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов подвижного состава	Содержание	10/-	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2
	Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства. Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов. Внедрение «бережливого производства» на предприятиях ОАО «РЖД».	10/-	
Тема 1.2 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей подвижного состава	Содержание	104/18	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2
	Технология ремонта кузова, рамы тележки, автосцепного оборудования, тормозного оборудования, электрических аппаратов и электрических машин. Освидетельствование и ремонт колесных пар локомотивов. Испытание подвижного состава после ремонта.	24/-	
	В том числе практических занятий	18/18	
	Практическое занятие № 1. Проверка автосцепки шаблонами	2/2	
	Практическое занятие № 2. Проверка колёсной пары шаблонами и измерительным инструментом	4/4	
	Практическое занятие № 3. Проверка геометрических характеристик буксовых подшипников	2/2	
	Практическое занятие № 4. Технология ремонта компрессора	2/2	
	Практическое занятие № 5. Технология ремонта электромагнитных контакторов	2/2	

	Практическое занятие № 6. Технология ремонта токоприемника	2/2	
	Практическое занятие № 7. Технология ремонта быстродействующего выключателя	2/2	
	Практическое занятие № 8. Технология ремонта и испытание тягового электродвигателя	2/2	
Тема 1.3 Технологическая документация	Содержание	24/12	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2
	Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВТД), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технолого-нормировочные карты. Порядок и правила заполнения технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов.	12/-	
	В том числе практических занятий	12/12	
	Практическое занятие № 9. Заполнение маршрутной карты	2/2	
	Практическое занятие № 10. Заполнение карты дефектации	2/2	
	Практическое занятие № 11. Заполнение карты эскизов	2/2	
	Практическое занятие № 12. Заполнение карты технологического процесса ремонта узлов и деталей электроподвижного состава	4/4	
	Практическое занятие № 13. Составление технолого-нормировочной карты	2/2	
Тема 3.3 Безопасное производство работ при техническом обслуживании и ремонте электроподвижного состава	Содержание	6/-	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2
	Безопасное производство работ при техническом обслуживании и ремонте	6/-	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	

Курсовое проектирование Примерная тематика курсовых проектов: 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 автосцепки СА-3 ремонта. Технология ремонта кузова Технология ремонта рамы кузова Технология ремонта контроллера машиниста. Технология ремонта токоприемника Технология ремонта тягового трансформатора. Технология ремонта главного выключателя. Технология ремонта быстродействующего контактора	30/10	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2
УП.03.01 Учебная практика Виды работ: Оформление технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и эксплуатации железнодорожного подвижного состава Определение типовых технологических процессов на ремонт деталей и узлов железнодорожного подвижного состава Составление схем и чертежей для технологических процессов на ремонт деталей и узлов железнодорожного подвижного состава	36/36	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 3.1 ПК 3.2
Промежуточная аттестация в форме экзамена (квалификационного)	6	
Всего	232/76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет конструкции подвижного состава, кабинет информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенные в соответствии с приложением 7 ОПОП.

Лаборатория электрических машин и преобразователей подвижного состава, лаборатория электрических аппаратов и цепей подвижного состава, лаборатория автоматических тормозов подвижного состава, оснащенные в соответствии с приложением 7 ОПОП.

Мастерская слесарная, мастерская механообрабатывающая, оснащенные в соответствии с приложением 7 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. - 344с.

2. Лапицкий В.Н. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда): учебное пособие/ В.Н. Лапицкий. - Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. - 144 с. - Текст: электронный// УМЦ ЖДТ: электронная библиотека. - URL: <http://umczdt.ru/books/1149/260712/>

3. Самаркина И.К. Изготовление и ремонт колесных пар, буксовых узлов: учебное пособие/ И.К. Самаркина, Д.А. Мойкин, В.И. Федорова. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2021. - 76с. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/266108>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (утверждены приказом Минтранса России от 23 июня 2022г. № 250)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	- экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях, в ходе выполнения работ на учебной практике; - оценка результатов выполнения практической работы; - защита индивидуальных и коллективных работ (рефератов, презентаций, расчетно-графических работ); - дифференцированные зачеты по учебной практике, междисциплинарному курсу; - экзамен по междисциплинарному курсу; - экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающийся обладает способностью определять задачи и необходимые источники для поиска информации; планировать процесс поиска и структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации и оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), а также тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

ПК 3.1. Оформлять 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	
ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава 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	