

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Епархин Олег Модестович  
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 23.12.2022 15:40:54  
Уникальный программный ключ:  
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Ярославского филиала ПГУПС  
\_\_\_\_\_ О.М. Епархин  
«31» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)**

для специальности  
**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог**

Квалификация – **Техник**  
Форма обучения – **очная**

Рассмотрено на заседании ЦК  
организации перевозок и управления на транспорте,  
технической эксплуатации подвижного состава  
протокол № 1 от «31» августа 2022 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ Гудкова С.М.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) 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 образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 388.

Разработчик программы: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» в г. Ярославле (Ярославский филиал ПГУПС)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 3 Участие в конструкторско-технологической деятельности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций**

Код	Наименование общих компетенций
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 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**1.1.2. Перечень профессиональных компетенций**

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Участие в конструкторско-технологической деятельности
ПК 3.1.	Оформлять техническую и технологическую документацию
ПК 3.2.	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией

**1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:**

Иметь практический опыт	ПО 3.1.01 оформления технической и технологической документации; ПО 3.2.01 разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов
Уметь	У 3.1.01 выбирать необходимую техническую и технологическую документацию
Знать	З 3.1.01 техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; З 3.2.01 типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов **132 часа**,

в том числе в форме практической подготовки **64 часа**.

Из них на освоение МДК **96 часов**,

в том числе самостоятельная работа **36 часов**,

практики, в том числе учебная -,

производственная **36 часов**.

Промежуточная аттестация в форме экзамена по профессиональному модулю.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 09.	МДК.03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации	<b>96</b>	28	<b>96</b>	8	20	36	-	-	-
ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04. ОК 05., ОК 09.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	<b>36</b>	36					-	-	36
	Промежуточная аттестация									
	<b>Всего:</b>	<b>132</b>	<b>64</b>	<b>96</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>

## 2.2 Тематический план содержания профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<b>МДК.03.01 Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации</b>		<b>96</b>		
Тема 3.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов подвижного состава	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	2	ПК 3.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09	3 3.1.01 3 3.2.01 Уо 01.01-01.09 Уо 02.01-02.08 Уо 03.01, Уо 03.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01-02.04 Зо 03.01 Зо 03.06 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.05
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебными изданиями и специальной технической литературой. Выполнение индивидуального домашнего задания (доклады, рефераты, сообщения, презентации).	1		
Тема 3.2 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей подвижного состава	Технология ремонта букс колесных пар локомотивов и вагонов. Освидетельствование и ремонт колесных пар локомотивов, вагонов. Технология ремонта автосцепки. Испытание подвижного состава после ремонта.	14	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 04 ОК 09	У 3.1.01 3 3.1.01 3 3.2.01 Уо 01.01-01.09 Уо 02.01-02.08 Уо 03.01, Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.04
	<b>в том числе практических занятий</b>	<b>8</b>		
	<b>Практические занятия</b> Проверка колесной пары шаблонами и измерительным инструментом Разработка технологического процесса освидетельствования и ремонта колесных пар Проверка состояния и действия механизма автосцепки с помощью шаблона № 940р, 873	8		

	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с учебными изданиями и специальной технической литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление отчетов по практическим занятиям</p>	11		<p>Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.05 Зо 02.01-02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.05</p>
Тема 3.1 Безопасное производство работ при техническом обслуживании и ремонте вагонов	Безопасное производство работ при техническом обслуживании и ремонте вагонов	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	<p>З 3.1.01 З 3.2.01 Уо 01.01-01.09 Уо 02.01-02.08 Уо 05.01 Уо 09.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01-02.04 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.05</p>
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с конспектом лекций. Выполнение индивидуального домашнего задания (доклады, рефераты, сообщения, презентации).</p>	1		
Тема 3.2 Отцепка грузовых, пассажирских вагонов в ремонт, сдача контейнеров в ремонт	Отцепка грузовых, пассажирских вагонов в ремонт, сдача контейнеров в ремонт	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	<p>З 3.1.01 З 3.2.01 Уо 01.01-01.09 Уо 02.01-02.08 Уо 05.01 Уо 09.01 Зо 01.01, Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01-02.04 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.05</p>
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с учебными изданиями и специальной технической литературой.</p>	1		
<b>Курсовое проектирование</b>		<b>20</b>		
<b>Примерная тематика курсовых проектов:</b> Технология ремонта колесной пары Технология ремонта роликовой буксы			ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01	У 3.1.01 З 3.1.01 З 3.2.01

<p>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</p>		<p>OK 02  OK 03  OK 05  OK 04  OK 09</p>	<p>Уо 01.01-01.09  Уо 02.01-02.08  Уо 03.01-03.03  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01  Уо 09.01  Зо 01.01-01.06  Зо 02.01-02.04  Зо 03.01-01.03  Зо 04.01  Зо 04.02  Зо 05.02  Зо 09.01  Зо 09.05</p>
<b>Самостоятельная работа по курсовому проекту</b>	<b>10</b>		
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  16885 Помощник машиниста электровоза;  16887 Помощник машиниста тепловоза  16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов.</p>	<b>36</b>	<p>ПК 3.1  ПК 3.2  OK 01  OK 02  OK 03  OK 05  OK 04  OK 09</p>	<p>ПО 3.1.01  ПО 3.2.01  У 3.1.01  З 3.1.01  З 3.2.01  Уо 01.01-01.09  Уо 02.01-02.08  Уо 03.01-03.03  Уо 04.01  Уо 04.02  Уо 05.01  Уо 09.01  Зо 01.01-01.06  Зо 02.01-02.04  Зо 03.01-01.03  Зо 04.01  Зо 04.02  Зо 05.02  Зо 09.01  Зо 09.05</p>
<p><b>Виды работ</b>  Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотивного депо.</p>			

Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС. Ознакомление с организацией работы технологического отдела локомотивного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации.			
Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда при выполнении ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС	<b>36</b>		
<b>Итого по ПМ</b>	<b>132</b>		
теоретического обучения,	32		
курсового проектирования	20		
практических занятий	8		
практической подготовки	36		
самостоятельной работы	36		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет конструкции подвижного состава, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Лаборатория технического обслуживания и ремонта подвижного состава, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

#### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1 Основные электронные издания

1 Гордиенко А.В. и др., Выполнение технического обслуживания и ремонта тепловозов и дизель-поездов. Конструкция, техническое обслуживание и ремонт подвижного состава (тепловозы и дизель-поезда): учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 832 с. — ISBN 978-5-906938-82-4. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1200/225466/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2 Кобаская И.А. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 363 с. — ISBN 978-5-906938-46-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1206/18711/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Н.Ю. Кошелева, Е.В. Княжеченко, И.Н. Моисеенко, А.С. Шишлова, Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса: учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 262 с. — ISBN 978-5-906938-48-0. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/1206/225482/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 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/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5 Мукушев, Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): учебник. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 344 с. — ISBN 978-5-906938-52-7. — Текст : электронный // УМЦ

ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/18774/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6 Приказ Минтранса России от 21.12.2010 № 286 (ред. от 25.12.2018) "Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.01.2011 № 19627) — Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-поисковая система. — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: с компьютеров читальных залов.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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; защита курсового проекта; экзамена зачеты по производственной практике; экзамен по профессиональному модулю
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; защита курсового проекта; экзамена зачеты по производственной практике; экзамен по профессиональному модулю
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 и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, выполнении курсового проекта; экзамена, в ходе экзамена 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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, выполнении курсового проекта; экзамена, в ходе экзамена по профессиональному модулю

	программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	при выполнении поставленных задач обучающийся демонстрирует способность: - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, выполнении курсового проекта; экзамена, в ходе экзамена по профессиональному модулю
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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, выполнении курсового проекта
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- обучающийся разбирается в особенностях социального и культурного контекста, осознано применяет правила оформления документов и построения устных сообщений; грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, выполнении курсового проекта
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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике, выполнении курсового проекта