

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

**Красноярский институт железнодорожного транспорта**

- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Красноярский техникум железнодорожного транспорта

(ФГБОУ ВО КрИЖТИрГУПС КТЖТ)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(Вагоны)**

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(Вагоны)

Базовая подготовка среднего  
профессионального образования

Красноярск  
2021

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу

Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.

00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00

Подпись соответствует файлу документа



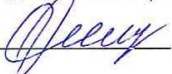
Рабочая программа профессионального модуля ПМ 03 Участие в конструкторско-технологической деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 388

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой методической  
комиссии ЭПС протокол № 11

от «11» 06 2021 г.

Председатель ЦМК

 Е. Д. Солдатова

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по СПО

 С. В. Домнин

«11» 06 2021 г.

Разработчик:

Безотеческая Людмила Павловна – преподаватель Красноярского техникума  
железнодорожного транспорта

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
		6
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21
5.	ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.03 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (Вагоны) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Конструкторско-технологическая деятельность (вагоны) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 3.1. Оформлять конструкторско-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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке рабочих по профессии:

15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров;

16269 Осмотрщик вагонов;

16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;

16783 Поездной механик;

17334 Проводник пассажирского вагона;

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 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (вагоны) и соответствующими профессиональными компетенциями обучающихся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- оформление технической и технологической документации;
- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- разработка 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

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Конструкторско-технологическая деятельность (вагоны) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля (очное):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 252 часа,

включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 168 часов;

производственную практику - 36 часов;

самостоятельную работу обучающегося - 84 часа;

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля (заочное):**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 239 часов,

включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 160 часов, самостоятельную работу обучающегося - 79 часов.

производственную практику - 36 часа;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура и содержание ПМ03. Участие в конструкторско –технологической деятельности (очная форма обучения)

Коды общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)	Индекс, наименования междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля (ПМ)	Максимальная нагрузка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (МДК)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся				Самостоятельная работа обучающихся	Всего (часов)	в т.ч. лабораторные занятия (часов)
			Всего (часов)	в т.ч. лабораторные занятия (часов)	в т.ч. лабораторные занятия	в т.ч., курсовая работа (проект)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>МДК03.01 Участие в конструкторско-технологической деятельности</b>								
<b>ПК 3.1 ПК 3.2</b>	<b>Раздел 1. Применение конструкторско-технологической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов</b>	<b>239</b>	<b>160</b>	<b>58</b>		<b>30</b>	<b>79</b>	-	
	<b>Производственная практика (по профилю специальности), ч</b>	<b>36</b>							<b>36</b>
	<b>Всего</b>	<b>275</b>	<b>160</b>	<b>58</b>		<b>30</b>	<b>79</b>	-	<b>36</b>

**2.2. Структура и содержание ПМ03. Участие в конструкторско – технологической деятельности (заочная форма обучения)**

Коды общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК)	Индекс, наименования междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля (ПМ)	Максимальная нагрузка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (МДК)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся				Самостоятельная работа обучающихся	Всего (часов)	в т.ч. лабораторные занятия (часов)
			Всего (часов)	в т.ч. лабораторные занятия (часов)	в т.ч. лабораторные занятия	в т.ч., курсовая работа (проект)	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>МДК03.01 Участие в конструкторско-технологической деятельности</b>								
<b>ОК1, ОК2 ПК 3.1 ПК 3.2</b>	<b>Раздел 1. Применение конструкторско-технологической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов</b>	<b>239</b>	<b>42</b>	<b>8</b>		<b>18</b>	<b>197</b>		
	<b>Производственная практика (по профилю специальности), ч</b>	<b>36</b>							<b>36</b>
	<b>Всего</b>	<b>275</b>	<b>42</b>	<b>8</b>		<b>18</b>	<b>197</b>	<b>-</b>	<b>36</b>



2.3. Тематический план и содержание обучения по ПМ03. Участие в конструкторско – технологической деятельности (очная форма обучения)/на базе \_\_\_\_\_

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
	курс, семестр			
МДК.03.01.Разработка технологических процессов, технической и технологической документации				
Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов			239	
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов	Содержание		4	4
	Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства		2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов.		2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация	Содержание .		28	
	Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВДТ), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технолого-нормировочные карты		2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2

	Назначение и порядок заполнения операционной карты ремонта узлов и деталей вагонов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Вагонные депо – структурное подразделение железнодорожного транспорта. Предприятие, его назначение, сфера деятельности и классификация	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Система качества ремонта и контроль за качеством ремонта вагонов и узлов. Порядок комплектования набора технологических документов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	
	Заполнение карты дефектации	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Заполнение карты эскизов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Заполнение маршрутной карты	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Заполнение операционной карты	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Заполнение карты ремонта (смены) детали	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Комплектование набора технологических документов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Построение графика технологии смены колёсной пары на ПТО (ТОР)	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Построение графика технологии смены автосцепки на ПТО (ТОР)	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Построение графика технологии смены поглощающего аппарата на ПТО (ТОР)	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Построение графика технологии смены воздухораспределителя на ПТО в поезде	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Тема 1.3. Технология ремонта вагонов</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>98</b>	
	Технология ремонта ходовых частей вагона	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Технология ремонта рам вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Технология ремонта кузовов вагонов и контейнеров	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Технология ремонта автосцепного оборудования вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Технология ремонта дизельного оборудования	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Система технического обслуживания дизеля. Условия эксплуатации и неисправности дизеля	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Ремонт узлов и элементов дизеля. Разборка и дефектация дизеля	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2

	Диагностика технического состояния форсунок. Диагностика дизеля по цвету выхлопных газов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта электрооборудования вагонов. Система технического обслуживания электрооборудования. Диагностирование электрооборудования, ремонт электрических машин	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Ремонт электроаппаратуры, контрольно-измерительной аппаратуры, аккумуляторных батарей	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Сварочные работы при ремонте вагонов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта боковых рам тележек грузовых вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта надрессорных и соединительных балок тележек грузовых вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Сборка и приёмка тележек грузовых вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта тележек пассажирских вагонов на поточно-конвейерной линии	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта узлов и деталей тележек пассажирских вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Проверка и регулировка тележек пассажирских вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта систем отопления, водоснабжения и вентиляции пассажирских вагонов	4	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта холодильного оборудования пассажирских вагонов	4	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта установки кондиционирования воздуха пассажирских вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Система технического обслуживания, диагностика холодильных установок	4	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технологические процессы ремонта, ремонт элементов холодильных установок	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Сборка, регулировка и испытание холодильных установок	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта дверей полувагона	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта бортов платформ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Технология ремонта крышек люков полувагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	Техника безопасности при ремонте узлов и деталей вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	
	<b>Практические занятия</b>		38	
		Определение технического состояния колесных пар и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
		Определение технического состояния буксовых узлов и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
		Определение технического состояния рессорного подвешивания и гасителей колебаний и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
		Определение технического состояния тележек грузовых вагонов и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2

	Определение технического состояния тележек пассажирских вагонов и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния контейнеров и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния рам и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния кузовов вагонов и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния автосцепного оборудования вагонов и объема ремонтных работ	4	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ	4	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ	4	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния холодильного оборудования и объема ремонтных работ	4	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния установок кондиционирования воздуха и объема ремонтных работ	4	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Определение технического состояния электрооборудования вагонов и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов практических занятий, подготовка к их защите. Подготовка к тестированию и ответов на контрольные вопросы по теме.	<b>79</b>	
	<b>Тематика домашних заданий:</b> 1. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. 2. Оформление отчетов практических занятий. 3. Оформление и заполнение карты дефектации. 4. Заполнение карты ремонта автосцепки 5. Заполнение карты ремонта поглощающего аппарата 6. Выполнение введения курсового проекта. 7. Выполнение раздела курсового проекта техника безопасности при деповском ремонте колёсных пар 8. Изучение типового технологического процесса технического обслуживания грузовых вагонов в поездах. 9. Изучение технической документации по разработке технологических процессов ремонта грузовых вагонов и пассажирских вагонов. 10. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы		
	<b>Тематика курсовых работ (проектов):</b> 1. Разработка технологического процесса ремонта колёсной пары. 2. Разработка технологического процесса ремонта боковины тележки типа 18-100. 3. Разработка технологического процесса ремонта кузова грузового вагона 4. Разработка технологического процесса ремонта тележек пассажирских вагонов 5. Разработка технологического процесса ремонта поглощающего аппарата грузового вагона.		

	6.Разработка технологического процесса технического обслуживания грузовых вагонов		
	7.Разработка технологического процесса текущего отцепочного ремонта вагонов		
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>	<b>30</b>	
	Составление пояснительной записки	2	
	Общая часть	2	
	Неисправности деталей и узлов вагонов, причины их появления	2	
	Технологический процесс ремонта колёсных пар	2	
	Технологический процесс ремонта роликовых буксовых узлов	2	
	Технологический процесс ремонта тележек грузовых вагонов	2	
	Технологический процесс ремонта тележек пассажирских вагонов	2	
	Технологический процесс ремонта автосцепного оборудования	2	
	Технологический процесс ремонта кузовов грузовых вагонов	2	
	Технологический процесс ремонта электрооборудования пассажирских вагонов	2	
	Технологический процесс текущего отцепочного ремонта вагонов	2	
	Технологический процесс технического обслуживания грузовых вагонов	2	
	Разработка маршрутных карт ремонта вагонов	2	
	Разработка операционных карт ремонта вагонов	2	
	Разработка графиков технологии ремонта вагонов	2	
	<b>Всего</b>	<b>239</b>	

2.4 Тематический план и содержание обучения по ПМ03. Участие в конструкторско – технологической деятельности (заочная форма обучения)/на базе \_\_\_\_\_

Наименование междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
	_____ курс, _____ семестр			
МДК.03.01.Разработка технологических процессов, технической и технологической документации			239	
Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов				
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов		<b>Содержание</b>		
		Производственный процесс. Принципы организации, структура, виды, производственный цикл, техническая и технологическая подготовка производства		ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
		Технологический процесс. Виды, составные части, термины и определения, методы ремонта, основы разработки технологических процессов.	2	
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация		<b>Содержание .</b>	8	
		Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов (ВДТ), маршрутные карты (МК), карты технологических процессов (КТП), карты дефектации, сводные операционные карты (СОК), карты эскизов (КЭ), технологические инструкции (ТИ), технолого-нормировочные карты	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
		Назначение и порядок заполнения операционной карты ремонта узлов и деталей вагонов	2	

	<b>Самостоятельная работа</b> Вагонные депо – структурное подразделение железнодорожного транспорта. Предприятие, его назначение, сфера деятельности и классификация	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Система качества ремонта и контроль за качеством ремонта вагонов и узлов. Порядок комплектования набора технологических документов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Практические занятия</b>	<b>20</b>	
	Заполнение карты дефектации	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Заполнение карты эскизов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Тема 1.3. Технология ремонта вагонов</b>			
	<b>Содержание</b>	<b>98</b>	
	Технология ремонта ходовых частей вагона	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Технология ремонта рам вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта кузовов вагонов и контейнеров	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта автосцепного оборудования вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта дизельного оборудования	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Система технического обслуживания дизеля. Условия эксплуатации и неисправности дизеля	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Ремонт узлов и элементов дизеля. Разборка и дефектация дизеля	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Диагностика технического состояния форсунок. Диагностика дизеля по цвету выхлопных газов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта электрооборудования вагонов. Система технического обслуживания электрооборудования. Диагностирование электрооборудования, ремонт электрических машин	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Ремонт электроаппаратуры, контрольно-измерительной аппаратуры, аккумуляторных батарей	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Неисправности деталей и узлов вагонов, причины их появления	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Технологический процесс ремонта колесных пар	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	Технологический процесс ремонта роликовых буксовых узлов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
	<b>Самостоятельная работа</b> Технологический процесс ремонта тележек грузовых вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технологический процесс ремонта тележек пассажирских вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2	

<b>Самостоятельная работа</b> Технологический процесс ремонта автосцепного оборудования	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технологический процесс ремонта кузовов грузовых вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технологический процесс ремонта электрооборудования пассажирских вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технологический процесс ремонта текущего отцепочного ремонта	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технологический процесс технического обслуживания грузовых вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
Разработка маршрутных карт ремонта вагонов. Разработка операционных карт ремонта вагонов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
Разработка графиков технологии ремонта вагонов	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта боковых рам тележек грузовых вагонов. Технология ремонта надрессорных и соединительных балок тележек грузовых вагонов. Сборка и приёмка тележек грузовых вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта узлов и деталей и узлов пассажирских вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Определение ремонта вагонов в объеме ТР-2. Приемка вагонов из плановых видов ремонта	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта тележек пассажирских вагонов на поточно-конвейерной линии. Сварочные работы при ремонте вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Неисправности деталей и узлов вагонов, причины их появления	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта холодильного оборудования пассажирских вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта установки кондиционирования воздуха пассажирских вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа</b> Технология ремонта дверей полувагона. Технология ремонта бортов платформ. Технология ремонта крышек люков полувагонов. Техника безопасности при ремонте узлов и деталей вагонов	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Практические занятия</b>		
Определение технического состояния колесных пар и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
Определение технического состояния буксовых узлов и объема ремонтных работ	2	ПК 3.2, ОК1, ОК2
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление отчетов практических занятий, подготовка к их защите. Подготовка к тестированию и ответов на контрольные вопросы по теме.	<b>145</b>	



	<p><b>Тематика домашних заданий:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций.</li> <li>2. Оформление отчетов практических занятий.</li> <li>3. Оформление и заполнение карты дефектации.</li> <li>4. Заполнение карты ремонта автосцепки</li> <li>5. Заполнение карты ремонта поглощающего аппарата</li> <li>6. Выполнение введения курсового проекта.</li> <li>7. Выполнение раздела курсового проекта техника безопасности при деповском ремонте колёсных пар</li> <li>8. Изучение типового технологического процесса технического обслуживания грузовых вагонов в поездах.</li> <li>9. Изучение технической документации по разработке технологических процессов ремонта грузовых вагонов и пассажирских вагонов.</li> <li>10. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы</li> </ol>		
	<p><b>Тематика курсовых работ (проектов):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка технологического процесса ремонта колёсной пары.</li> <li>2. Разработка технологического процесса ремонта боковины тележки типа 18-100.</li> <li>3. Разработка технологического процесса ремонта кузова грузового вагона</li> <li>4. Разработка технологического процесса ремонта тележек пассажирских вагонов</li> <li>5. Разработка технологического процесса ремонта поглощающего аппарата грузового вагона.</li> <li>6. Разработка технологического процесса технического обслуживания грузовых вагонов</li> <li>7. Разработка технологического процесса текущего отцепочного ремонта вагонов</li> </ol>		
	<p><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b></p>	<b>18</b>	
	Составление пояснительной записки	1	
	Общая часть	1	
	Неисправности деталей и узлов вагонов, причины их появления	1	
	Технологический процесс ремонта колёсных пар	2	
	Технологический процесс ремонта роликовых буксовых узлов	2	
	Технологический процесс ремонта тележек грузовых вагонов	1	
	Технологический процесс ремонта тележек пассажирских вагонов	2	
	Технологический процесс ремонта автосцепного оборудования	1	
	Технологический процесс ремонта кузовов грузовых вагонов	1	
	Технологический процесс ремонта электрооборудования пассажирских вагонов	1	
	Технологический процесс текущего отцепочного ремонта вагонов	1	

Технологический процесс технического обслуживания грузовых вагонов	1
Разработка маршрутных карт ремонта вагонов	1
Разработка операционных карт ремонта вагонов	1
Разработка графиков технологии ремонта вагонов	1
<b>Всего</b>	<b>239</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально – техническое обеспечение**

Рабочая программа профессионального модуля реализуется в лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава».

Оборудование лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава»: рабочее место преподавателя; посадочные места по количеству обучающихся; детали и узлы вагонов; стенды по испытанию и проверке узлов и деталей вагонов; метрический измерительный инструмент; измерительные приборы; мегомметр; комплект плакатов по программе модуля; комплект учебно-методической и нормативной документации.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Мотовилов К.В. и др. Технология производства и ремонта вагонов. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2003 (не переиздавался).
2. Пигарев В.Е., Быков Б.В. Технология ремонта вагонов. М.: Транспорт, 2001 (не переиздавался).
3. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 20.05.2002 г., 10.01.2003 г., 09.05.2005 г.).
4. Федеральный закон от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» (с изменениями от 23.07.2008 г., 19.07.2009 г.).
5. Приказ Министерства транспорта РФ от 21.12.2010 г. № 286 «Об утверждении Правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации».
6. Приказ Министерства транспорта РФ от 08.02.2011 г. № 43 «Об утверждении Требований по обеспечению транспортной безопасности, учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта».
7. Приказ Министерства транспорта РФ от 13.01.2011 г. № 15 «О внесении изменений в приказ Министерства путей сообщения Российской Федерации от 4 апреля 1997 г. № 9Ц «О введении новой системы технического обслуживания и ремонта пассажирских вагонов».
8. Распоряжение Правительства РФ от 22.11.2008 г. № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года».
9. Инструкция МПС России от 11.01.1987 г. № ЦВ-ЦД-ЦУ ЦУКП-4441 «Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию автономных рефрижераторных вагонов».
10. Распоряжение ОАО «РЖД» от 12.05.2010 г. № 1078р «Об утверждении Руководства по деповскому ремонту «Грузовые вагоны железных дорог колеи 1520 мм № РД ЦВ587-200».
11. Распоряжение ОАО «РЖД» от 06.07.2009 г. № 1427р «Об утверждении временного руководства и типовых технологических процессов ремонта грузовых вагонов».
12. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изменениями от 07.07.2003 г., 08.11.2007 г., 22.07.2008 г., 23.07.2008 г., 26.12.2008 г., 30.12.2008 г.).
13. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» (с изменениями от 07.07.2003 г., 04.12.2006 г., 26.06.2007 г., 08.11.2007 г., 23.07.2008 г.).

### **Учебные иллюстрированные пособия и электронные образовательные ресурсы:**

1. Автосцепное оборудование грузовых вагонов: Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 2000.
2. Конструкция и ремонт грузовых вагонов: Обучающее контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 2000.

### **Средства массовой информации:**

1. «Железнодорожный транспорт» (журнал). Форма доступа: [www.zdt-magazine.ru](http://www.zdt-magazine.ru)
2. «Транспорт России» (газета). Форма доступа: [www.transportrussia.ru](http://www.transportrussia.ru)
3. Сайт Министерства транспорта Российской Федерации. Форма доступа: [www.mintrans.ru](http://www.mintrans.ru)

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы 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 обучающимися профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Организацию и руководство практикой по профилю специальности осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации.

#### 4. 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 техно-логическую документацию	демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации; правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; чтение чертежей и схем; демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации	защита отчетов по практическим занятиям; зачеты по производственной практике; защита курсового проекта; 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 вагонов; 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 вагонов	защита отчетов по практическим занятиям. зачеты по производственной практике; защита курсового проекта; квалификационный экзамен

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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	изложение сущности перспективных технических новшеств	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

1	2	3
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	проявление ответственности за работу команды, подчиненных, результат выполнения заданий	экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике

1	2	3
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>проявление интереса к инновациям в профессиональной области</p>	<p>экспертное наблюдение и оценка на лабораторных работах и практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>







## **Заключение**

**на рабочую программу профессионального модуля**

### **ПМ 03 «УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» (вагоны)**

Для специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (вагоны) для базовой подготовки специалистов среднего профессионального образования.

Рабочая программа составлена преподавателем Красноярского техникума железнодорожного транспорта Безотеческой Л. П.

Рабочая программа разработана в соответствии с целями изучения профессионального модуля ПМ 03 «Участие в конструкторско-технологической деятельности» (вагоны), с целью приобретения обучающимися теоретических и практических навыков.

Рабочая программа профессионального модуля (далее — рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог» (вагоны) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

*Конструкторско-технологическая деятельность (вагоны)* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1. Оформлять конструкторско-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.

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

**иметь практический опыт:**

- оформление технической и технологической документации;
- определять конструктивные особенности узлов и деталей подвижного состава;
- разработка технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

**уметь:**

- выбрать 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.

В целом рабочая программа

РЕЦЕНЗЕНТ:

Начальник службы вагонного хозяйства  
Красноярской дирекции инфраструктуры

А.В. Карасев  
2021г.

«

М.П.

