

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

Московский колледж транспорта



Рабочая программа профессионального модуля,
как компонент образовательной программы среднего
профессионального образования - программы СПО
по специальности
Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог. Вагоны,
утвержденная Директор колледжа РУТ (МИИТ)
Разинкиным Н.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)
по специальности - 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог. Вагоны»

Рабочая программа
профессионального модуля в виде электронного
документа выгружена из единой корпоративной
информационной системы управления университетом и
соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 160401 Дата: 31.01.2023
Подписал: директор колледжа Разинкин Николай
Егорович

Москва 2022

СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа

_____ Н.Е. Разинкин

«31» января 2023 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Вагоны».

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Протокол от «24» февраля 2022 г. №
12/ЕН

Председатель

_____ Л.Б. Леуто

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

«>>

«>>

Составитель:

Воронова Нина Игнатьевна – преподаватель Московского колледжа транспорта

Рецензенты:

Рецензенты:

Кулага Андрей Анатольевич – преподаватель Московского колледжа транспорта

Рецензенты:

Стриков А.И. - преподаватель МКТ РУТ (МИИТ);

Гвоздарев В.С. – начальник ПТО пассажирского вагонного депо Москва Северо-Западного филиала АО «ФПК»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ.04 Участие в конструкторско-технологической
деятельности (вагоны)**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПМ.04 Участие в
конструкторско-технологической деятельности (вагоны)**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и составлена в соответствии с примерной программой профессионального модуля (ПМ.01 "Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)") по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Вагоны в части освоения основного вида деятельности (ВД): участие в конструкторско-технологической деятельности; и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и 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. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля по учебному плану:

Всего - 339 час.

В том числе:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 273 час.

Включая:

обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося - 164 час.;

самостоятельную работу обучающегося - 109 час.;

Производственная практика, Курсовая работа - 66 час.;

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Промежуточная аттестация в форме экзамена

1.4. Использование часов вариативной части ОП ППССЗ

№ п/п	№, наименование темы / раздела	Дополнительные знания, умения	Количество часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Конструкторско-техническая и технологическая документация	Знать Конструкторско-техническую документацию Уметь Оформлять графические и текстовые документы в соответствии с требованиями	20	Необходимость в дополнительных знаниях, документации, на фоне быстро развивающегося производства новых вагонов.
2	Технология ремонта вагонов	Знать Методы ремонта деталей и узлов вагонов Уметь Определять техническое состояние узлов и деталей вагонов	104	Необходимость в дополнительной информации об депо-ремонт вагонов по отделениям для разработки курсового проекта
		Итого:	124	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности (ВД): участие в конструкторско-технологической деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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), 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.;
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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	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. практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	всего	в т.ч. курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1; ПК 3.2	Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов	339	194	46	30	139	30		36
	Всего:	339	194	46	30	139	30		36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1 Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов		359		
МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации		41		
Тема 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов	Содержание учебного материала: 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	0		
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление отчетов практических занятий. Тематика индивидуальных заданий: Оформление и заполнение фрагментов различных технологических документов.	1		
Тема 1.2 Конструкторско-техническая и технологическая документация	Содержание учебного материала: 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. 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	20	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Практическое занятие Заполнение карты дефектации	2	3	
	Практическое занятие 2 Заполнение карты эскизов	2	2	
	Практическое занятие 3 Заполнение маршрутной и операционной карт	2	2	
	Практическое занятие 4 Заполнение карты ремонта (смены) детали. Комплектование набора технологических документов	2	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление отчетов практических занятий. Тематика индивидуальных заданий: Изучение технической документации.	12		
Тема 2 Технология ремонта вагонов	Содержание учебного материала:	128		
	Технология ремонта вагонов Технология ремонта рам, кузовов автосцепного и другого оборудования вагонов и контейнеров. Технология ремонта дизельного оборудования вагонов. Технология ремонта электрооборудования вагонов	85		
	Практическая работа 5 Определение технического состояния колесных пар	2		
	Практическая работа 6 Определение технического состояния буксовых узлов	2		
	Практическая работа 7 Определение технического состояния рессорного подвешивания и гасителей колебаний	2		
	Практическая работа 8 Определение технического состояния тележек грузовых вагонов	2		
	Практическая работа 9 Определение технического состояния тележек пассажирских вагонов	2		
	Практическая работа 10 Определение технического состояния тележек пассажирских вагонов	4		
	Практическая работа 11 Определение технического состояния рам вагонов	2		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Практическая работа 12 Определение технического состояния кузовов вагонов	4		
	Практическая работа 13 Определение технического состояния автосцепного оборудования вагонов	4		
	Практическая работа 14 Определение технического состояния контейнеров вагонов и объема ремонтных работ	2		
	Практическая работа 15 Определение технического состояния дизельного оборудования вагонов и объема ремонтных работ	2		
	Практическая работа 16 Определение технического состояния установок кондиционирования воздуха и объема ремонтных работ	4		
	Практическая работа 17 Определение технического состояния электрооборудования вагонов и объема ремонтных работ	6		
	Курсовое проектирование Назначение конструктивные особенности. Неисправности и способы их обнаружения	10		
	Курсовое проектирование Виды и сроки технического обслуживания и ремонтов. Технология ремонта. Механизация производственного процесса. Мероприятия по охране труда. Графическая часть.	20		
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа при изучении раздела Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление отчетов практических занятий. Подготовка курсового проекта. Тематика домашних заданий: Выполнение разделов курсового проекта.	13		
	Самостоятельная работа Самостоятельная работа при изучении раздела Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций. Оформление отчетов практических занятий. Подготовка курсового проекта. Тематика домашних заданий: Выполнение разделов курсового проекта.	83		
	Тематика курсовых работ (проектов): 1. Ремонт автосцепки. 2. Ремонт колесной пары. 3. Ремонт буксового узла. 4. Ремонт рессорного подвешивания. 5. Ремонт гидравлического гасителя колебаний. 6. Ремонт фрикционного гасителя колебаний. 7. Ремонт тележки грузового вагона. 8.			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Ремонт тележки пассажирского вагона.9.Ремонт системы отопления, водоснабжения, и вентиляции.10.Ремонт кузова грузового вагона.11. Ремонт кузова пассажирского вагона.12 Ремонт кузова универсальной платформы.13.Ремонт рамы грузового вагона.14.Ремонт рамы пассажирского вагона.15 Ремонт привода генераторов пассажирского вагона			
	Технология ремонта ходовых частей вагона	13		
3 Производственная практика (по профилю специальности):	Содержание учебного материала: Производственная практика (по профилю специальности): 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов. 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава. Виды работ: Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо. Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов вагонов. Ознакомление с организацией работы технического отдела вагонного депо. Заполнение и оформление различной технологической документации. Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций. Соблюдение норм и правил охраны труда	36		
Всего:		359		

3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: ...

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности реализуется в учебной лаборатории «Технического обслуживания и ремонта подвижного состава».

Реализация профессионального модуля осуществляется в кабинетах «Конструкция подвижного состава и лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава».

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

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло);
- доска меловая;
- шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации.

Плакаты, компьютер.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло);
- доска меловая;
- шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации.

Стенд-тренажер с автосцепкой для проверки операций сцепления, расцепления.

Стенды:

- устройство роликовой буксы;
- механизма автосцепки СА-3;
- комплект модернизации грузовой тележки 18-100;
- комплект привода подвагонного генератора;
- воздухораспределитель № 292;
- воздухораспределитель № 242;
- электровоздухораспределитель № 305
- воздухораспределитель № 483;
- клапан высокого давления компрессора КТ-6;

набор инструментов осмотрщика-ремонтника вагонов;
авторежим № 265;
устройство автоблокировки № 367.
Макет - буксовый подшипник.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Кобаская И. А. Технология ремонта подвижного состава ФГБОУ " Учебно - методический центр по образованию на ж.-д. транспорте
2	С. С. Борушек, А. А. Волков, М. М. Ефимов Единая система конструкторской документации Изд-во стандартов 1989
3	Е. А. Лобода , В. Г. Мартынов , Б. С. Мандриков Единая система технологической документации Стандарты 1992
4	Быков Б. В. Технология ремонта вагонов Желдориздат 2001

Дополнительные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Дайлидко А.А. Стандартизация, метрология и сертификация на железнодорожном транспорте ГОУ «УМЦ по образованию на ж.д. тр-те» 2009
2	2. Дайлидко А.А. Стандартизация, метрология и сертификация на железнодорожном транспорте. - М.:ГОУ «УМЦ по образованию на ж.д. тр-те», 2009
3	3. Дайлидко, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация. [Электронный ресурс]учебно-методическое пособие.-М.: ГОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте»,2009

Интернет-ресурсы

1. <http://wiki.nashtransport.ru/> «Энциклопедия нашего транспорта» (ЭНТ) описывает транспорт России и всего мира, прежде всего — метрополитены и железнодорожный транспорт
2. <http://instructionsrrzd.ucoz.ru/> Железнодорожная литература для разных специальностей
3. <http://scbist.com/> Железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть
4. <http://www.pomogala.ru/> Сайт предлагает материалы для студентов железнодорожных специальностей
5. <http://1jelesnodorojnik.ru/> Сайт для работников РЖД и студентов железнодорожных учебных заведений
6. <http://www.vagonnik.net.ru/> Онлайн карта жд России и стран СНГ,

маршруты поездов и электричек, проверка ж.д деталей. Новости ж.д, форум, вагонное хозяйство.

1. 2. <http://instructionsrzd.ucoz.ru/> Железнодорожная литература
2. для разных специальностей

1. 3. <http://scbist.com/> Железнодорожный форум, блоги, фотогалерея, социальная сеть

1. 4. <http://www.pomogala.ru/> Сайт предлагает материалы для студентов железнодорожных специальностей

1. 5. <http://1jelesnodorojnik.ru/> Сайт для работников РЖД и студентов железнодорожных учебных заведений

1. 6. <http://www.vagonnik.net.ru/> Онлайн карта жд России и стран СНГ, маршруты поездов и электричек, проверка ж.д деталей. Новости ж.д, форум, вагонное хозяйство.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 "Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)" осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по профессиональному модулю ПМ.01 "Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)".