Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Захаров Владимир Юрьевич
Должность: Директор института УфИПС - филиала СамГУПС
Дата подписания: 25.07.2023 14:40:27
Уникальный программный ключ:
9a6fb3babcfcb2a2cb37f23b74c07e61f4961c9a3222506cb63dd53ae2ce5327

Приложение № 9.3.36

к ППССЗ по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

направление подготовки: вагоны

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ВАГОНЫ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (вагоны)

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) в части освоения основного вида профессиональной деятельности «Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документации.

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

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по программам профессиональной подготовки и переподготовки рабочих для железнодорожного транспорта по профессиям:

15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров;

16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;

17334 Проводник пассажирского вагона;

18540 Слесарь по ремонту подвижного состава.

1.2. Место профессионального модуля в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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

иметь практический опыт:

ПО.1 оформления технической и технологической документации;

ПО.2 разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

уметь:

У.1выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;

знать:

З.1 техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;

З.2 типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

1.3.1 студент должен сформировать личностные результаты:

-ЛР 13 может объяснить свои профессиональные мотивы, цели и убеждения;

-ЛР 19 демонстрирует личностные качества, необходимые для эффективной профессиональной деятельности;

-ЛР 25 демонстрирует интерес к инновациям в производственной деятельности;

-ЛР 27 осознает потребность непрерывного образования;

-ЛР 30 выражает готовность рассматривать противоречивую или неполную информацию, не отклоняя ее автоматически и не делая поспешных и преждевременных выводов

1.4. Количество часов на освоении рабочей программы профессионального модуля в соответствии с рабочим учебным планом (РУП):

максимальной учебной нагрузки студента 153 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часа,

- самостоятельной работы обучающегося 51 час,

- производственной практики – по профилю специальности - 36 часов.

Формы контроля по семестрам:

МДК.03.01

Контрольная работа –6 семестр;

Дифференцированный зачёт, курсовой проект – 7 семестр.

ПМ.03 – экзамен квалификационный - 8 семестр

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВД.1 «Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документации.
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1.1 Тематический план профессионального модуля. Базовая подготовка

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов профессионального модуля**	**Всего часов** *(макс. учебная нагрузка и практики)*	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов**					**Практика**	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			**Самостоятельная работа обучающегося**		**Учебная,** часов	**Производственная ПП 03.01 (по профилю специальности),** часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	**Практическое обучение**					
				в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК 3.1 **ПК 3.2**	**Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов**	153	102	30	30	51	15	-	-
	Производственная практика (*по профилю специальности*), часов *(концентрированная практика)*	36							36
	Всего:	**189**	102	30	30	51	15	-	36

3.1.2 Тематический план профессионального модуля. Базовая подготовка (заочная форма)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная ПП 03.01 (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	Практическое обучение		Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
				в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1 **ПК 3.2**	**Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов**	153	58	10	30	95		-	-
	Производственная практика (*по профилю специальности*), часов *(концентрированная практика)*	36							36
	Всего:	**189**	58	10	30	95		-	36

3.2.1 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов Базовая подготовка	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
ПМ 03. Участие в конструкторско-тенологической деятельности (вагоны)		**153**	
МДК.03.01. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации		**153**	
6 семестр			
Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов		**153/102/51**	
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов вагонов	**Содержание учебного материала:** 1.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	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.4-10	1	2
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация	**Содержание учебного материала:** 2.Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.17-19	1	2
	Содержание учебного материала: 3.Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов, маршрутные карты, карты технологических процессов, карты дефектации, сводные операционные карты, карты эскизов, технологические инструкции, технолого-нормировочные карты Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	2	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.19-22	1	2
	Содержание учебного материала: 4.Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 1	1	2
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Заполнение маршрутной карты	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 2	1	2
	Практическое занятие № 2 В форме практической подготовки Заполнение карты дефектации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 3	1	2
	Курсовое проектирование		
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Выдача заданий на курсовое проектирование. Введение. Назначение и условия работы сборочной единицы, узла, детали	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Основные неисправности, их причины, способы предупреждения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Периодичность и сроки плановых ТО и ТР.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1,5	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Способы очистки, осмотра и контроля узла, детали, комплекта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1,5	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Технология ремонта: замена, способ	2	2-3

	восстановления		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1,5	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Предельно-допустимые размеры деталей при ремонте и эксплуатации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1,5	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Приспособления, технологическая оснастка, средства механизации, оборудование, применяемое при ремонте	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1,5	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Особенности сборки, проверки и испытание детали, сборочной единицы, комплекта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1,5	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Организация рабочего места (разработка размещения оборудования цеха)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	2	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Техника безопасности при ремонте	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	2	2
	Максимальная учебная нагрузка студента:		63 часа
	Обязательная аудиторная нагрузка студента		42 часа
	Теор. занятия		12 часов
	Практические занятия		10 часов
	Курсовое проектирование		20 часов
	Самостоятельная работа обучающихся:		21 час
	7 семестр		

	Практическое занятие № 3 В форме практической подготовки Заполнение технологической карты	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.24-25	0,5	2
Тема 1.3. **Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей вагонов**	**Содержание учебного материала:** 5. Виды ремонта колёсных пар	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.232-239	0,5	2
	Содержание учебного материала: 6. Разработка технологического процесса текущего ремонта колёсных пар	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.239-240	0,5	2
	Содержание учебного материала: 7. Разработка технологического процесса среднего ремонта колёсных пар	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.240-250	0,5	2
	Содержание учебного материала: 8.Разработка технологического процесса капитального ремонта колёсных пар	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 4	0,5	2
	Практическое занятие №4: В форме практической подготовки «Определение технического состояния колесных пар»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.250-253	0,5	2
	Содержание учебного материала: 9. Виды ремонта буксовых узлов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.253-256	0,5	2
	Содержание учебного материала: 10.Разработка технологического процесса ремонта буксовых узлов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов	0,5	2

	ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.256-259 подготовка к практическому занятию № 5		
	Практическое занятие №5: В форме практической подготовки «Определение технического состояния буксовых узлов»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.103-128	0,5	2
	Содержание учебного материала: 11. Виды технических обслуживаний и ремонтов тележек модели 18-100 грузовых вагонов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Технология ремонта подвижного состава, стр. 148-158	0,5	2
	Содержание учебного материала: 12. Разработка технологического процесса ремонта тележек модели 18-100 грузовых вагонов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Технология ремонта подвижного состава, стр. 158-166	1	2
	Содержание учебного материала: 13. Разработка технологического процесса ремонта тележек модели твз-цнии пассажирских вагонов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Технология ремонта подвижного состава, стр. 275-279	1	2
	Содержание учебного материала: 14. Разработка технологического процесса ремонта гидравлических гасителей колебаний	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.143-148	1	2
	Содержание учебного материала: 15. Разработка технологического процесса ремонта тормозного оборудования вагонов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.148-156	1	2
	Содержание учебного материала: 16. . Разработка технологического процесса ремонта рам вагонов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.128-133	1	2

Тема 1.3. **Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей вагонов**	**Содержание учебного материала:** 1. Разработка технологического процесса ремонта котлов цистерн	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 1	1	2
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки «Определение технического состояния котлов цистерн»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.138-141	1	2
	Содержание учебного материала: 2. Разработка технологического процесса ремонта кузовов вагонов бункерного типа	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 2	1	2
	Практическое занятие № 2 В форме практической подготовки «Определение технического состояния кузовов вагонов бункерного типа»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 3	1	2
	Практическое занятие № 3 : В форме практической подготовки «Определение технического состояния кузовов полувагонов»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.135-138	1	2
	Содержание учебного материала: 3. Разработка технологического процесса ремонта каркаса кузовов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.133-135подготовка к практическому занятию № 4	1	2
	Практическое занятие № 4: В форме практической подготовки «Определение технического состояния рам вагонов»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: : Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.133-135	1	2
	Содержание учебного материала: 4. Разработка технологического процесса ремонта автосцепного оборудования вагонов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 5	1	2
	Практическое занятие № 5: В форме практической подготовки «Определение технического состояния Автосцепки СА - 3»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся:	1	2

	Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 6		
	Практическое занятие № 6 В форме практической подготовки «Определение технического состояния поглощающих аппаратов»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: : Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.172-181	1	2
	Содержание учебного материала: 5.Разработка технологического процесса ремонта систем отопления и водоснабжения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 7	1	2
	Практическое занятие № 7 В форме практической подготовки «Определение технического состояния систем отопления и водоснабжения»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 8	1,5	2
	Практическое занятие № 8 В форме практической подготовки «Определение технического состояния гасителей колебаний»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 9	1,5	2
	Практическое занятие № 9 В форме практической подготовки Проверка технического состояния аккумуляторной батареи, уровня и плотности электролита	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: подготовка к практическому занятию № 10	1	2
	Практическое занятие № 10 В форме практической подготовки «Порядок управления распределительным щитом пассажирского вагона»	2	2-3
	Курсовое проектирование		
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Организация различных циклов производственного процесса работы вагонного депо	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Разработка технологического процесса ремонта детали (сборочной единицы, комплекта)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Виды технологической документации применяемой при ремонте детали (сборочной единицы, комплекта)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1	2
	Содержание учебного материала:	2	2-3

	Курсовое проектирование. Карта технологическая по ремонту детали (сборочной единицы, комплекта)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Карта неисправностей детали (сборочной единицы, комплекта)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: оформление раздела курсового проекта	1	2
	Дифференцированный зачёт	2	
	Максимальная учебная нагрузка студента:		90 часов
	Обязательная аудиторная нагрузка студента		60 часов
	Теор. занятия		30 часов
	Практические занятия		20 часов
	Курсовое проектирование		10 часов
	Самостоятельная работа обучающихся :		30 часов
Практика по профилю специальности (ПП.03.01 Конструкторско-технологическая) **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	
Темы курсовых проектов по МДК 03.01 1. Разработка технологического процесса текущего ремонта колёсных пар 2. Разработка технологического процесса среднего ремонта колёсных пар 3. Разработка технологического процесса ремонта буксового узла 4. Разработка технологического процесса ремонта подшипников буксового узла 5. Разработка технологического процесса ремонта тележек грузовых вагонов модели 18-100 6. Разработка технологического процесса ремонта боковых рам тележек модели 18-100 7. Разработка технологического процесса ремонта надрессорных балок тележек модели 18-100 8. Разработка технологического процесса ремонта надрессорных балок с упруго – катковым элементом скользуна 9. Разработка технологического процесса ремонта воздухораспределителя усл.№ 292М 10. Разработка технологического процесса ремонта воздухораспределителя усл.№ 483М 11. Разработка технологического процесса ремонта главной части воздухораспределителя усл.№ 483М 12. Разработка технологического процесса ремонта магистральной части воздухораспределителя усл.№ 483М 13. Разработка технологического процесса ремонта электровоздухораспределителя усл.№ 305 14. Разработка технологического процесса ремонта тормозного цилиндра 15. Разработка технологического процесса ремонта соединительных рукавов и концевых кранов 16. Разработка технологического процесса ремонта авторегулятора усл.№574Б 17. Разработка технологического процесса ремонта авторежима усл.№265-002			

18. Разработка технологического процесса ремонта авторегулятора усл.№675 19. Разработка технологического процесса ремонта тележек пассажирских вагонов модели ТВЗ-ЦНИИ-М 20. Разработка технологического процесса ремонта автосцепки СА-3 21. Разработка технологического процесса ремонта поглощающих аппаратов типа Ш-2-В 22. Разработка технологического процесса ремонта кузова пассажирского вагона 23. Разработка технологического процесса ремонта кузова универсальной платформы 24. Разработка технологического процесса ремонта кузова крытого вагона 25. Разработка технологического процесса ремонта кузова полувагона 26. Разработка технологического процесса ремонта котлов цистерн 27. Разработка технологического процесса ремонта кузова вагона бункерного типа (зерновоз, цементовоз) 28. Разработка технологического процесса ремонта тормозной рычажной передачи 29. Разработка технологического процесса неразрушающего контроля колёсных пар ультразвуковым методом 30. Разработка технологического процесса неразрушающего контроля тележек грузовых вагонов 31. Разработка технологического процесса неразрушающего контроля автосцепного устройства 32. Разработка технологического процесса неразрушающего контроля колёсных пар магнитным методом 33. Разработка технологического процесса ремонта гасителей колебаний 34. Разработка технологического процесса ремонта грузовых вагонов на участке ТОР 35.Разработка технологического процесса ремонта пассажирских вагонов про проведении ЕТР		
Всего	189	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3.2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности (вагоны) (заочная форма обучения)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
		Базовая подготовка	
1	2	3	4
ПМ 03. Участие в конструкторско-тенологической деятельности (вагоны)		**153**	
МДК.03.01. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации		**153**	
3 курс			
Раздел 1. Применение конструкторско-технической и технологической документации при ремонте, обслуживании и эксплуатации вагонов		**29/18/10**	
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов вагонов	**Содержание учебного материала:** 1.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	2-3

	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.4-10	3	2
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация **Тема 1.3.** **Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей вагонов**	**Содержание учебного материала:** 2.Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.17-19	3	2
	Содержание учебного материала: 3.Конструкторско-техническая и технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы, ведомость технологических документов, маршрутные карты, карты технологических процессов, карты дефектации, сводные операционные карты, карты эскизов, технологические инструкции, технолого-нормировочные карты Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.19-22	3	2
	Содержание учебного материала: 4.Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №1	3	2
	Практическое занятие № 1 В форме практической подготовки Заполнение маршрутной карты	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №2	3	2
	Практическое занятие № 2 В форме практической подготовки Заполнение карты дефектации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практическому занятию №3	3	2
	Практическое занятие № 3 В форме практической подготовки Заполнение технологической карты	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.24-25	3	2

	Практическое занятие №4 В форме практической подготовки: «Определение технического состояния колесных пар»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.240-250	4	2
	Практическое занятие №5: В форме практической подготовки «Определение технического состояния буксовых узлов»	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.253-256	4	2
		Максимальная учебная нагрузка студента:	47 часов
		Обязательная аудиторная нагрузка студента	18 часов
		Теор. занятия	8часов
		Практические занятия	10 часов
		Самостоятельная работа обучающихся:	29 чаов
	4 курс		
Тема 1.3. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей вагонов	**Содержание учебного материала:** 1. Разработка технологического процесса ремонта котлов цистерн	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.138-141	2	2
	Содержание учебного материала: 2**.** Разработка технологического процесса ремонта рам вагонов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.128-133кта	2	
	Содержание учебного материала: 3**.** Разработка технологического процесса ремонта тележек вагонов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: Кобаская И.А., Технология ремонта подвижного состава, стр. 158-166	2	2
	Содержание учебного материала: 4**.** Разработка технологического процесса ремонта автосцепного оборудования вагонов	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Домашнее задание: : Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.172-181	2	2
	Содержание учебного материала: 5.Разработка технологического процесса ремонта систем отопления и водоснабжения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	2

	Домашнее задание: : Кобаская И.А., Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса, стр.10-16		
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Выдача заданий на курсовое проектирование. Введение. Назначение и условия работы сборочной единицы, узла, детали	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Основные неисправности, их причины, способы предупреждения.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Периодичность и сроки плановых ТО и ТР.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Способы очистки, осмотра и контроля узла, детали, комплекта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Технология ремонта: замена, способ восстановления	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Предельно-допустимые размеры деталей при ремонте и эксплуатации	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Приспособления, технологическая оснастка, средства механизации, оборудование, применяемое при ремонте	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Особенности сборки, проверки и испытание детали, сборочной единицы, комплекта	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Организация рабочего места (разработка	2	2-3

	размещения оборудования цеха)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	3	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Техника безопасности при ремонте	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Организация различных циклов производственного процесса работы вагонного депо	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Разработка технологического процесса ремонта детали (сборочной единицы, комплекта)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Виды технологической документации применяемой при ремонте детали (сборочной единицы, комплекта)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	4	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Карта технологическая по ремонту детали (сборочной единицы, комплекта)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	5	2
	Содержание учебного материала: Курсовое проектирование. Карта неисправностей детали (сборочной единицы, комплекта)	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление раздела курсового проекта	5	2
	Дифференцированный зачёт	2	

Максимальная учебная нагрузка студента:	106 часов
Обязательная аудиторная нагрузка студента	40 часов
Теор. занятия	10 часов
Курсовое проектирование	30 часов
Самостоятельная работа обучающихся :	66 часов

Практика по профилю специальности (ПП.03.01 Конструкторско-технологическая) **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	
Темы курсовых проектов по МДК 03.01 35. Разработка технологического процесса текущего ремонта колёсных пар 36. Разработка технологического процесса среднего ремонта колёсных пар 37. Разработка технологического процесса ремонта буксового узла 38. Разработка технологического процесса ремонта подшипников буксового узла 39. Разработка технологического процесса ремонта тележек грузовых вагонов модели 18-100 40. Разработка технологического процесса ремонта боковых рам тележек модели 18-100 41. Разработка технологического процесса ремонта надрессорных балок тележек модели 18-100 42. Разработка технологического процесса ремонта надрессорных балок с упруго – катковым элементом скользуна 43. Разработка технологического процесса ремонта воздухораспределителя усл.№ 292М 44. Разработка технологического процесса ремонта воздухораспределителя усл.№ 483М 45. Разработка технологического процесса ремонта главной части воздухораспределителя усл.№ 483М 46. Разработка технологического процесса ремонта магистральной части воздухораспределителя усл.№ 483М 47. Разработка технологического процесса ремонта электровоздухораспределителя усл.№ 305 48. Разработка технологического процесса ремонта тормозного цилиндра 49. Разработка технологического процесса ремонта соединительных рукавов и концевых кранов 50. Разработка технологического процесса ремонта авторегулятора усл.№574Б 51. Разработка технологического процесса ремонта авторежима усл.№265-002 52. Разработка технологического процесса ремонта авторегулятора усл.№675 53. Разработка технологического процесса ремонта тележек пассажирских вагонов модели ТВЗ-ЦНИИ-М 54. Разработка технологического процесса ремонта автосцепки СА-3 55. Разработка технологического процесса ремонта поглощающих аппаратов типа Ш-2-В 56. Разработка технологического процесса ремонта кузова пассажирского вагона 57. Разработка технологического процесса ремонта кузова универсальной платформы 58. Разработка технологического процесса ремонта кузова крытого вагона 59. Разработка технологического процесса ремонта кузова полувагона 60. Разработка технологического процесса ремонта котлов цистерн 61. Разработка технологического процесса ремонта кузова вагона бункерного типа (зерновоз, цементовоз) 62. Разработка технологического процесса ремонта тормозной рычажной передачи 63. Разработка технологического процесса неразрушающего контроля колёсных пар ультразвуковым методом 64. Разработка технологического процесса неразрушающего контроля тележек грузовых вагонов 65. Разработка технологического процесса неразрушающего контроля автосцепного устройства 66. Разработка технологического процесса неразрушающего контроля колёсных пар магнитным методом 67. Разработка технологического процесса ремонта гасителей колебаний 68. Разработка технологического процесса ремонта грузовых вагонов на участке ТОР 35.Разработка технологического процесса ремонта пассажирских вагонов про проведении ЕТР		

Всего	189	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа профессионального модуля реализуется в следующих учебно-производственных помещениях:
учебных кабинетах:

№ каб.	наименование	Оборудование*	ТСО
1	2	3	4
3407	Конструкции подвижного состава	-макеты грузовых вагонов и цистерн, -оборудование для выполнения лабораторных работ по автосцепке и поглощающему аппарату автосцепки	- персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор.

лабораториях:

№ каб.	наименование	оборудование, в т.ч. рабочих мест*	ТСО
1	2	3	4
3012	Технического обслуживания и ремонта подвижного состава	- стенд для проведения лабораторных работ по обмеру деталей специальным и универсальным инструментом, -стенд по проверке деталей магнитной дефектоскопией, -стенд по проверке деталей ультразвуковой дефектоскопией, - стенд по обмеру колесной пары, - стенд по обмеру автосцепки, - тележка модели 18-100, - боковая рама, - надрессорная балка, - ось колёсной пары типа РУ-1, - ось колёсной пары типа РУ-1Ш	- персональный компьютер, - экран, - мультимедийный проектор

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику (по профилю специальности), которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

4.2.1 Основные источники:

1. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса [Текст]: учебник / под ред. Н.Ю.Кошелева. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 262 с.
2. Разработка технологических процессов ремонта в условиях вагонного комплекса [Текст]: учебное пособие / И.А.Кобаская– М.: ФГБУ ДПО «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 363 с.
3. Технология ремонта подвижного состава [Текст]: учебное пособие / И.А.Кобаская. – М.: ФГБОУ «Учебно – методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 288 с.
4. Конструкция механической части вагонов [Текст] : учебное пособие / Б.В.Быков. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» , 2016 – 247 с.
5. Модернизация грузовых вагонов [Текст] : учебное пособие / В.И.Ойя. – М.: ФГБУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» , 2017 – 84 с.

4.2.2 Дополнительные источники:

1. Письмо Минобрнауки РФ от 20.07.2015 г. № 06-846 «Методические рекомендации по организации выполнения и защиты квалификационной работы в образовательных организациях, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена»
2. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации»
3. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»
4. Федеральный закон от 17.07.1999 г. № 18-ФЗ «Обоснованных охраны труда в Российской Федерации
5. Приказ министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. №968 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».
6. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации : утв. Приказом Минтранса РФ от 21.12.2011 г. №286 с изм. И доп. От 04.06.2012 г., 30.03.2015 г.

7. Общее руководство по деповскому ремонту грузовых вагонов Утверждено пятьдесят четвёртым Советом по железнодорожному транспорту государств – участников Содружества. Протокол от 18-19 мая 2011г.,-199с.ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи [Текст]. – Введ. 2006-09-01.

8. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2004-30-06.

9. ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления [Текст]. – Введ. 2002-30-06.

10. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам[Текст]. – Введ. 1996-30-06.

11. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертежные [Текст]. – Введ. 1982-01-01.

12. ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам [Текст]. – Введ. 1974-07-01.

13. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы [Текст]. – Введ. 1971-01-01.

14. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы [Текст]. – Введ. 1971-01-01.

15. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Линии [Текст]. – Введ. 1971-01-01.

16. Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утвержденные Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (Протокол от 6-7 мая 2014 г., г. Астана) и Приказом Минтранса России от 3 июня 2014 г. №151.

17. Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог российской федерации ЦВ-ВНИИЖТ-494

18. Руководящий документ Ремонт тележек грузовых вагонов РД 32 ЦВ 052-2009

4.2.3 Интернет-ресурсы:

При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Zoom, Moodle (режим доступа: сайт СТЖТ https://sdo.stgt.site/)

1.Официальный сайт ОАО «РЖД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://rzd.ru

2. Вагоны (электронный ресурс) Режим доступа: сайт СТЖТ, ИОС: https://sdo.stgt.site/login/index.php . При организации дистанционного обучения используются электронные платформы: Zoom, Moodle.

4.3 Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.1 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе в процессе проведения практических занятий, тестирования, дифференцированных зачётов, а также выполнения обучающимися курсового проекта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)		**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**	**Нумерация тем в соответствии с тематическим планом**
опыт, умения, знания	***ОК, ПК***		
ПО.1 оформления технической и технологической документации	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1- ОК 9, ЛР13	Отчет по практическим занятиям; контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01
ПО.2 разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1- ОК 9 ЛР19	Отчет по практическим занятиям; Контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01
У.1 выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;	ПК 3.1, ОК 1- ОК 9 ЛР27	Отчет по практическим занятиям; Контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.1, Т 1.2, Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01
З.1 техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1- ОК 9 ЛР25	Отчет по практическим занятиям; Контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.2, Т 1.3

эксплуатации подвижного состава		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01
З.2 типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава	ПК 3.1, ПК 3.2, ОК 1- ОК 9 ЛР30	Отчет по практическим занятиям; Контрольная работа, защита курсового проекта, дифференцированный зачёт	Т 1.2, Т 1.3
		Дифференцированный зачёт	ПП.03.01