

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по
учебно-производственной работе
филиала РГУПС в г. Воронеж

_____ П.И. Гуленко
«31» 05. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности
(по видам подвижного состава)
базовая подготовка**

Специальность: 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Профиль: технический

Квалификация выпускника: техник

Форма обучения: очная

Воронеж 2024 г.

Автор-составитель преподаватель Шомина О.А.

(уч. звание, должность, Ф.И.О)

предлагает настоящую рабочую профессионального модуля

**ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности
(по видам подвижного состава)**

(код по учебному плану и название дисциплины)

в качестве материала для реализации основной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена филиала РГУПС в г. Воронеж и осуществления учебно-воспитательного процесса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 № 388

Учебный план по основной образовательной программе – программе подготовки специалистов среднего звена утвержден заместителем директора по учебно-производственной работе филиала РГУПС в г. Воронеж от 31.05.2024 г.

Программа рассмотрена на заседании цикловой комиссии

Протокол 3 от 31.05.2024 г.

Рецензент рабочей программы

Д.И. Шишкин

(Ф.И.О. рецензента)

Начальник вагонного депо Воронеж

(уч. звание, должность)

Вагонное депо Воронеж – Приволжский филиал АО «ФПК»

(основное место работы)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	24

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – рабочая программа) является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Участие в конструкторско-технологической деятельности (базовая подготовка) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Оформлять техническую и технологическую документацию.
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 профессиям:

- 15859 Оператор по обслуживанию и ремонту вагонов и контейнеров;
- 16269 Осмотрщик вагонов;
- 16275 Осмотрщик-ремонтник вагонов;
- 16783 Поездной электромеханик;
- 17334 Проводник пассажирского вагона;
- 18540 Слесарь по ремонту подвижного состава

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

В целях 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 программы профессионального модуля:

Всего – 338 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки – 302 часа, включая

- обязательной аудиторной нагрузки – 194 часа;
- практических занятий – 52 часа,
- курсовое проектирование – 30 часов;
- самостоятельной работы – 108 часов;
- производственной практики – 36 часов

Форма промежуточной аттестации – экзамен в 8 семестре

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Тематический план профессионального модуля очное обучение:

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов), ч					Практика, ч	
			обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			самостоятельная работа обучающихся		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 3.1-3.2; ОК 1 - 9; ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13-17, ЛР 19-20, ЛР 23-26, ЛР 30, ЛР 34, ЛР 37-38, ЛР 42	МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации	302	194	52	30	108			
ПК 2.3, 3.1, 3.2; ОК 1-ОК 9.	ПП 03.01 Производственная практика (по профилю специальности)	36							36
	Всего	338	194	52	30	108			36

**2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю
ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ПО ВИДАМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА)**

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1.1. Технологические процессы ремонта деталей и узлов	Содержание учебного материала:	24
	Производственный процесс. Принципы организации. Структура, виды, производственный цикл.	2
	Технологический процесс Основные понятия и терминология, используемая в технологическом процессе. Основы разработки технологических процессов.	2
Тема 1.2. Конструкторско-техническая и технологическая документация	Технологическая документация на производстве. Графические и текстовые документы.	2
	Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения	2
	Оформление карт при маршрутно-операционном описании, Оформление карт механической обработки.	2
	Практическое занятие № 1 Заполнение карты дефектации	2
	Оформление карт эскизов	2
	Практическое занятие № 2 Заполнение карты эскизов	2
	Практическое занятие № 3 Заполнение маршрутной карты технологического процесса ремонта	2
	Сводные операционные карты. Карты технологических процессов	2
	Практическое занятие № 4 Заполнение операционной карты технологического процесса ремонта	2
	Ведомость технологических документов. Оформление карт технологических инструкций	2
	Интерактивные формы обучения «мозговой штурм», презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением.	
	Самостоятельная работа: Проработка конспекта занятия, учебной и специальной технической литературы. Подготовка по темам рефератов и сообщений. Подготовка к опросу по теме.	12

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	1. Назначение, содержание карты эскизов (КЭ).	1
	2. Назначение, содержание маршрутной карты (МК).	1
	3. Назначение, содержание комплектовочной карты (КК).	1
	4. Назначение, содержание операционной карты (ОП).	1
	5. Ведомость оснастки	1
	6. Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов. Правила, коды и обозначения	1
	7. Построение технологических процессов в зависимости от типа производства	2
	8. Общие схемы ремонта вагонов	2
	9. Виды, составной части, термины и определения, методы ремонта	2
Тема 1.3. Технология ремонта вагонов	Содержание	140
	Основы организации деятельности вагоноремонтного предприятия	2
	Классификация производственных процессов ремонта	2
	Методы организации производственного процесса ремонта узлов и деталей вагонов	2
	Организация работы колесно-роликового участка	2
	Подбор оборудования колесно-роликового участка	2
	Методы диагностирования колесных пар	2
	Практическое занятие № 1 Определение технического состояния колесных пар вагонов	2
	Перечень учетной и технической документации при контроле и ремонте колесных пар	2
	Практическое занятие № 2 Оформление учетных ведомостей формы ВУ-50, 51, 52, 53	2
	Организация работы отделения роликового участка	2
	Практическое занятие № 3 Определение технического состояния буксовых узлов вагонов	2
	Перечень учетной и технической документации при контроле и ремонте буксовых узлов	2
	Практическое занятие № 4 Оформление учетных ведомостей формы ВУ-90, 91, 92, 93	2
	Техника безопасности при выполнении работ на колесно-роликовом участке	1

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Организация работы участка по ремонту рессорного подвешивания	2
	Подбор оборудования участка по ремонту рессорного подвешивания	2
	Методы диагностирования рессорного подвешивания	2
	Практическое занятие № 5 Определение технического состояния рессорного подвешивания	2
	Перечень учетной и технической документации при контроле и ремонте рессорного подвешивания	2
	Практическое занятие № 6 Оформление операционной карты ремонта рессорного подвешивания	2
	Организация работы участка по ремонту гасителей колебаний	2
	Подбор оборудования участка по ремонту гасителей колебаний	2
	Методы диагностирования гасителей колебаний	2
	Практическое занятие № 7 Определение технического состояния гидравлического гасителя колебаний	2
	Перечень учетной и технической документации при контроле и ремонте гасителей колебаний	2
	Практическое занятие № 8 Порядок испытания гасителя колебаний	2
	Организация работы участка по ремонту тележек грузовых вагонов	2
	Подбор оборудования участка по ремонту тележек грузовых вагонов	2
	Методы диагностирования тележек грузовых вагонов	2
	Практическое занятие № 9 Определение технического состояния рамы тележки грузового вагона	2
	Практическое занятие № 10 Определение технического состояния надрессорной балки тележки грузового вагона	2
	Перечень учетной и технической документации при контроле и ремонте тележек грузовых вагонов	2
	Организация работы участка по ремонту тележек пассажирских вагонов	2
	Подбор оборудования участка по ремонту тележек пассажирских вагонов	2
	Методы диагностирования тележек грузовых вагонов	2
Практическое занятие № 11 Определение технического состояния рамы тележки пассажирского вагона	2	
Перечень технической документации при контроле и ремонте тележек пассажирских вагонов	2	

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Организация работы участка по ремонту автосцепного устройства	2
	Подбор оборудования участка по ремонту автосцепного устройства	2
	Технология ремонта корпуса автосцепки	2
	Технология ремонта деталей механизма сцепления автосцепки	2
	Практическое занятие № 12 Определение технического состояния корпуса автосцепки с деталями механизма сцепления	2
	Технология ремонта ударно-тягового оборудования вагона	2
	Практическое занятие № 13 Определение технического состояния ударно-тягового оборудования вагона	2
	Перечень учетной и технической документации при контроле и ремонте автосцепного устройства	2
	Организация работы участка по ремонту тормозного оборудования	2
	Практическое занятие № 14 Определение технического состояния тормозного оборудования вагона	2
	Перечень и оформление общих форм технической документации при ремонте тормозного оборудования	2
	Практическое занятие № 15 Порядок оформления учетной формы ВУ-68	2
	Организация работы участка по ремонту грузовых вагонов	2
	Оформление материала по разделу Методы контроля применяемые при ремонте	2
	Подбор оборудования участка по ремонту грузовых вагонов	2
	Технология ремонта рамы грузового вагона	2
	Практическое занятие № 16 Определение технического состояния рамы грузового вагона	2
	Технология ремонта кузова грузового вагона	2
	Практическое занятие № 17 Определение технического состояния кузова грузового вагона	2
	Перечень и оформление общих форм технической документации при ремонте грузовых вагонов	2
	Практическое занятие № 18 Порядок оформления учетной формы ВУ-23	2
	Организация работы участка по ремонту пассажирских вагонов	2
	Подбор оборудования участка по ремонту пассажирских вагонов	2
	Технология ремонта кузова пассажирского вагона	2

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	<p>Практическое занятие № 19 Определение технического состояния кузова пассажирского вагона</p> <p>Технология ремонта внутреннего оборудования пассажирского вагона</p> <p>Технология ремонта систем отопления и водоснабжения пассажирского вагона</p> <p>Практическое занятие № 20 Определение технического состояния систем отопления</p> <p>Технология ремонта систем вентиляции и кондиционирования воздуха пассажирского вагона</p> <p>Практическое занятие № 21 Определение технического состояния систем вентиляции и кондиционирования воздуха пассажирского вагона</p> <p>Практическое занятие № 22 Порядок оформления учетной формы ВУ-36</p> <p>Неразрушающий контроль и диагностика узлов и деталей подвижного состава.</p> <p>Техника безопасности при выполнении работ по ремонту узлов и деталей вагонов</p> <p>Интерактивные формы обучения презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением, просмотр и обсуждение видеофильмов, интервью и обратная связь, метод обучения в парах (спарринг-партнерство).</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p></p>
Курсовое проектирование:		30
	<p>Выдача заданий. Изложение порядка выполнения и оформления курсового проекта.</p> <p>Оформление раздела: Введение. Техническая характеристика ремонтируемого узла</p> <p>Оформление раздела: Организация рабочего места</p> <p>Оформление раздела: Обоснование метода ремонта</p> <p>Расчет производственной мощности участка по ремонту</p> <p>Расчет и подбор оборудования участка по ремонту</p> <p>Выполнение графической части, чертеж 1</p> <p>Оформление раздела: Основные неисправности узла</p> <p>Оформление раздела: Технология ремонта узла</p> <p>Выполнение графической части курсового проектирования, чертеж 2,3</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	Оформление раздела: Методы контроля применяемые при ремонте узлов	2
	Оформление раздела: Средства механизации и автоматизации при ремонте	2
	Оформление раздела: Охрана труда и техника безопасности при ремонте	2
	Оформление раздела: Обеспечение безопасности движения поездов	2
	Курсовое проектирование Прием и защита курсовых проектов.	2
Тематика курсовых работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология ремонта оси колесной пары вагона 2. Технология ремонта оси колесной пары вагона 3. Технология ремонта колёсных пар со сменой элементов 4. Технология ремонта колёсных пар без смены элементов 5. Технология ремонта АКБ пассажирских вагонов 6. Технология ремонта кузова грузового вагона 7. Технология ремонта корпусов букс грузовых вагонов 8. Технология ремонта роликовых подшипников буксовых узлов 9. Технология ремонта БСУ-3 10. Технология ремонта оси колесной пары вагона 11. Технология ремонта оси колесной пары вагона 12. Технология ремонта колёсных пар со сменой элементов 13. Технология ремонта колёсных пар без смены элементов 14. Технология ремонта АКБ пассажирских вагонов 15. Технология ремонта кузова грузового вагона 16. Технология ремонта корпусов букс грузовых вагонов 17. Технология ремонта рам тележек пассажирских вагонов 18. Технология ремонта надрессорной балки тележки пассажирского вагона 19. Технология ремонта боковин тележки грузового вагона 		

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	<p>20. Технология ремонта корпуса автосцепки СА-3</p> <p>21. Технология ремонта поглощающего аппарата ударно-тягового оборудования вагона</p> <p>22. Технология ремонта упряжного устройства ударно-тягового оборудования вагона</p> <p>23. Технология ремонта автосцепного оборудования пассажирского вагона</p> <p>24. Технология ремонта буферного комплекта и переходной площадки пассажирского вагона</p> <p>25. Технология ремонта текстропно-редукторно-карданного привода подвагонного генератора</p> <p>26. Технология ремонта подвагонного генератора пассажирского вагона</p> <p>27. Технология ремонта аккумуляторных батарей пассажирского вагона</p> <p>28. Технология ремонта гидравлического гасителя колебаний вагона</p> <p>29. Технология ремонта рамы грузового вагона</p> <p>30. Технология ремонта автосцепки при деповском ремонте</p> <p>31. Технология ремонта поглощающих аппаратов пассажирских вагонов</p> <p>32. Технология ремонта внутреннего оборудования пассажирского вагон</p> <p>33. Технология ремонта системы вентиляции пассажирского вагона</p> <p>34. Технология ремонта системы вентиляции пассажирского вагона</p> <p>35. Технология ремонта системы вентиляции пассажирского вагона</p> <p>36. Технология ремонта комбинированного кипятильника системы водоснабжения пассажирского вагона</p> <p>37. Технология ремонта системы водоснабжения пассажирского вагона</p> <p>38. Технология ремонта окон, дверей пассажирского вагона</p> <p>39. Технология ремонта котла системы отопления пассажирского вагона</p> <p>40. Технология ремонта кузова универсального полувагона</p> <p>41. Технология ремонта рамы универсальной платформы</p> <p>42. Технология ремонта привода генератора ТК-2 пассажирских вагонов</p> <p>43. Технология ремонта кузова грузового крытого вагона</p> <p>44. Технология ремонта кузова пассажирского вагона</p> <p>45. Технология ремонта внутреннего оборудования пассажирских вагонов</p>	

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	<p>46. Технология ремонта кузова универсальной платформы</p> <p>47. Технология ремонта узла клин-фрикционная планка грузового вагона</p> <p>48. Технология ремонта котла отопления пассажирского вагона</p> <p>49. Технология ремонта дисковых тормозов пассажирского вагона</p> <p>50. Технология ремонта рессорного подвешивания тележки пассажирского вагона</p> <p>51. Технология ремонта деталей буксового узла пассажирского вагона</p> <p>52. Технология ремонта тележек пассажирского вагона</p> <p>53. Технология ремонта ударно-центрирующего устройства ударно-тягового оборудования пассажирского вагона</p> <p>54. Технология ремонта боковой рамы тележки грузового вагона модели 18-100</p> <p>55. Технология ремонта боковой рамы тележки модели 18-194-1</p> <p>56. Технология ремонта воздухораспределителя грузового вагона</p> <p>57. Технология ремонта роликового-буксового узла грузового вагона</p> <p>58. Технология ремонта тележки пассажирского вагона с люлечным подвешиванием</p>	
Самостоятельная работа:		108
	<p>Самостоятельная работа по разделу</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических занятий, отчетов и подготовка к их защите, курсовая работа.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Графическое изображение структуры текста.</p> <p>Ответы на контрольные вопросы.</p> <p>Подготовка сообщений по темам, устанавливаемым преподавателем по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретические основы ремонта вагонов 2. Измерительный инструмент, шаблоны и калибры при ремонте деталей и узлов вагона 3. Неразрушающий контроль деталей и узлов вагона 	

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	<p>4. Средства технической диагностики и классификация систем технического диагностирования</p> <p>5. Средства диагностирования вагонов</p> <p>6. Инструменты и принадлежности осмотрщика вагонов</p> <p>7. Порядок осмотра подвижного состава в парке</p> <p>8. Требования в эксплуатации к тормозному оборудованию</p> <p>9. Требования в эксплуатации к ударно-тяговому оборудованию</p> <p>10. Требования в эксплуатации к ходовым частям вагона</p> <p>11. Анализ неисправностей, износов и повреждений колесных пар вагонов, причины и способы выявления</p> <p>12. Обыкновенное освидетельствование колесных пар</p> <p>13. Полное освидетельствование колесных пар</p> <p>14. Технология ремонта колесных пар вагонов без смены элементов</p> <p>15. Технология ремонта колесных пар вагонов со сменой элементов</p> <p>16. Приемка, клеймение и окраска колесных пар вагонов</p> <p>17. Техническое обслуживание и ремонт буксовых узлов вагонов</p> <p>18. Анализ неисправностей буксовых узлов вагонов, причины и способы выявления</p> <p>19. Полная ревизия буксового узла вагона</p> <p>20. Средства механизации и технологическое оборудование при ремонте буксовых узлов вагона</p> <p>21. Технология демонтажа и монтажа буксовых узлов вагонов</p> <p>22. Технология ремонта буксовых узлов вагонов</p> <p>23. Смазка буксовых узлов вагонов</p> <p>24. Приемка и клеймение буксовых узлов вагона</p> <p>25. Неисправности, причины и способы выявления в тележках грузовых вагонов</p> <p>26. Технология ремонта боковых балок тележек грузовых вагонов</p> <p>27. Технология ремонта надрессорных балок тележек грузовых вагонов</p> <p>28. Технологический процесс демонтажа и монтажа тележек грузовых вагонов</p>	

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	<p>29. Неисправности, причины и способы выявления в тележках пассажирских вагонов</p> <p>30. Технология ремонта рам тележек пассажирских вагонов</p> <p>31. Технология ремонта наддресорных балок тележек пассажирских вагонов</p> <p>32. Технология ремонта рессорного подвешивания тележек грузовых вагонов</p> <p>33. Технология ремонта буксового подвешивания тележек пассажирских вагонов</p> <p>34. Технологический процесс ремонта гидравлических гасителя колебания пассажирских вагонов</p> <p>35. Неисправности, причины и способы выявления ударно-тягового оборудования вагонов</p> <p>36. Технология ремонта ударно-тяговое оборудование вагона</p> <p>37. Неисправности, причины и способы выявления приводов подвагонного генератора</p> <p>38. Технология ремонта привода подвагонного генератора</p> <p>39. Неисправности, причины и способы выявления в рамах и кузовах грузовых вагонов</p> <p>40. Технология ремонта рам и кузовов грузовых вагонов</p> <p>41. Неисправности, причины и способы выявления в кузовах пассажирских вагонов</p> <p>42. Технология ремонта кузовов пассажирских вагонов</p> <p>43. Неисправности, причины и способы выявления в системах жизнеобеспечения пассажирских вагонов</p> <p>44. Технология ремонта системы водоснабжения пассажирских вагонов</p> <p>45. Технология ремонта системы отопления пассажирских вагонов</p> <p>46. Технология ремонта системы вентиляции пассажирских вагонов</p> <p>47. Технология ремонта электрооборудования пассажирских вагонов</p> <p>48. Технология ремонта системы кондиционирования пассажирских вагонов</p> <p>49. Технология ремонта внутреннего оборудования пассажирских вагонов</p> <p>50. Технология ремонта тормозного оборудования вагонов</p> <p>51. Техническое и технологическое оснащение эксплуатационного производства</p> <p>52. Принцип работы автоматизированных систем по обнаружению неисправностей вагона.</p> <p>53. Модернизация грузовых тележек</p> <p>54. Модернизация пассажирских тележек</p>	

Наименование профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
ПП 03.01 Производственная практика по профилю специальности		36
	1. Инструктаж по охране труда. Меры безопасности при производстве работ	6
	2. Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы вагонного депо	6
	3. Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов вагонов	6
	4. Ознакомление с организацией работы технического отдела вагонного депо	6
	5. Заполнение и оформление различной технологической документации	6
	6. Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций	6
ИТОГО:		338

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Профессиональный модуль ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) реализуется в аудиториях, оснащенных оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- учебные наглядные пособия;
- технические средства обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Даровский Г.В. Технология производства и ремонта подвижного состава, 2019, стр. 364 <https://e.lanbook.com/book/147363>
2. Исмаилов, Ш.К. Конструкторско-техническая и технологическая документация. Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей ЭПС [Электронный ресурс]: учеб. пособие Ш.К. Исмаилов, Е.И. Селиванов, В.В. Бублик. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 96 с. www.libraru.miit.ru; – www.ibooks.ru.
3. Мукушев, Т.Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации: учебник / Т. Ш. Мукушев, С. А. Писаренко, Е. А. Попова. — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,

2018. — 344 с. — 978-5-906938-52-7. — Текст: электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1200/18774/>

4. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (вагоны). МП "Организация самостоятельной работы": 2019. — 76 с. — Текст: электронный

5. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/Т. С. Титова и др. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 406 с. www.libraru.miit.ru; – www.ibooks.ru.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением профессионального модуля обучающийся осваивает общепрофессиональные дисциплины.

Освоение профессионального модуля ПМ.03 возможно осуществлять параллельно с освоением или после освоения профессионального модуля ПМ.01.

При изучении дидактических единиц и выполнении курсовой работы следует уделять внимание существующим технологическим процессам ремонта, которые реализованы на предприятиях прохождения производственной практики, а также перспективе развития и модернизации технологических процессов ремонта подвижного состава.

Производственную практику (по профилю специальности) рекомендуется проводить концентрированно и получить одну из рабочих профессий, указанных в приложении к ФГОС СПО и учебного плана.

При выполнении самостоятельных работ, практических занятий и курсового проекта для обучающихся должны проводиться консультации.

3.4. 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 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 проф- фессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы кон- троля и оценки
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ	демонстрация знаний о технологии выполнения работ; демонстрация знаний об оценочных критериях качества работ; демонстрация проверки качества выполняемых работ; получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий, курсового проектирования, устного опроса)
ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую 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;	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий, курсового проектирования, устного опроса)
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, и систем вагонов.	экспертная оценка деятельности (на практике, в ходе проведения практических занятий, курсового проектирования, устного опроса)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны помочь проверить у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы кон- троля и оценки
1	2	3
ОК. 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	изложение сущности перспективных технических новшеств	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
к различным контекстам		
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (осво- енные професси- ональные компе- тенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы кон- троля и оценки
1	2	3
числе с учетом гар- монизации межна- циональных и меж- религиозных отно- шений, применять стандарты антикор- рупционного пове- дения		
ОК 7. Содействовать сохранению окру- жающей среды, ре- сурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережли- вого производства, эффективно дей- ствовать в чрезвы- чайных обстоятель- ствах	самоанализ и коррекция результатов собственной работы, принятие ответ- ственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполне- ния заданий	интерпретация результа- тов наблюдения за дея- тельностью обучающегося в процессе освоения обра- зовательной программы
ОК 8. Использовать средство физиче- ской культуры для сохранения и укреп- ления здоровья в процессе професси- ональной деятельно- сти для поддержа- ния необходимого уровня физической подготовленности	постановка целей, мотивирование деятельности подчиненных, организа- ция и контроль их работы с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	интерпретация результа- тов наблюдения за дея- тельностью обучающегося в процессе освоения обра- зовательной программы
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	систематический анализ инноваций в профессиональной сфере; использова- ние актуальных изменений професси- ональных технологий в практической деятельности	интерпретация результа- тов наблюдения за дея- тельностью обучающегося в процессе освоения обра- зовательной программы

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава), в том числе профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ
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	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных обстоятельствах
ОК 8	Использовать средство физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности для поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Готовность обучающихся соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий

ЛР 14	Приобретение обучающимися навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных
ЛР15	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества
ЛР16	Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека, о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе
ЛР17	Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности
ЛР19	Уважительное отношение обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР20	Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.
ЛР23	Приобретение обучающимися возможности и самореализации личности
ЛР24	Ценностное отношение обучающихся к культуре, к искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР25	Осознающий себя членом общества на региональном и локальном уровнях, имеющем представление о Воронежской области как субъекте Российской Федерации, роли региона в жизни страны
ЛР26	Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабах
ЛР 30	Проявляющий эмоционально-ценностное отношение к природным богатствам региона, их сохранению и рациональному природопользованию
ЛР 34	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.
ЛР 37	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 38	Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и образовательной организации
ЛР 42	Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы