

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хатямов Рушан Фаритович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Пензе  
Дата подписания: 30.01.2025 21:50:26  
Уникальный программный ключ:  
98fd15750393b14b837b6336369ff46764a01e8ae27bb7c6fb7394f99821e0ad

Приложение 9.4.37  
ОПОП-ППССЗ по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация  
подвижного состава железных дорог

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ  
ПМ.03. УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
(электроподвижной состав)**

**основной профессиональной образовательной программы-  
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования  
(год начала подготовки по УП: 2023)*

## Содержание

<b>I.</b>	<b>Паспорт</b>	<b>3</b>
1.1.	Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля	3
1.2.	Результаты освоения модуля, подлежащие проверке	4
1.3.	Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»	6
<b>II.</b>	<b>Оценка освоения междисциплинарного (ых) курса(ов)</b>	<b>8</b>
2.1.	Формы и методы оценивания	8
2.2.	Перечень заданий для оценки освоения МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)	8
2.2.1	Задания для текущего контроля	8
2.2.2	Задания для промежуточной аттестации МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)	13
2.2.2.1	Дифференцированный зачет по МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)	13
2.3.	Защита курсового проекта	21
2.3.1	Критерии оценивания курсового проекта	22
2.3.2	Требования к структуре и оформлению проекта	22
<b>III.</b>	<b>Оценка по производственной практике</b>	<b>24</b>
3.1	Формы и методы оценивания	24
3.2	Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике	25
3.3.	Форма отчетных документов по практике	26
<b>IV.</b>	<b>Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) комплексного</b>	<b>37</b>
4.1.	Паспорт	37
4.2.	Задание для экзаменуемого	37
4.3	Эталон ответа	42
<b>V.</b>	<b>Оценочная ведомость по профессиональному модулю</b>	<b>50</b>

## 1. Паспорт

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав) является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Формой итоговой аттестации по профессиональному модулю является **экзамен (квалификационный)**. Итогом экзамена (квалификационного) является однозначное решение: «Вид профессиональной деятельности освоен» или «Вид профессиональной деятельности не освоен».

### 1.1 Система контроля и оценки освоения программы профессионального модуля

Профессиональный модуль ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав) состоит из следующих основных элементов оценивания:

Таблица 1 -Элементы оценивания

<b>Элементы модуля, профессиональный модуль</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>
МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)	<i>ДФК (6 семестр) / ДЗ (7 семестр) / КП (7 семестр)</i>
ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (конструкторско-технологическая практика)	<i>ДЗ (7 семестр)</i>
<b>ПМ.01, ПМ.03</b>	<b><i>Экзамен (комплексный квалификационный)</i></b> <i>(8 семестр)</i>

## 1.2 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

По итогам изучения модуля подлежат проверке – уровень и качество освоения профессиональных и общих компетенций, практического опыта, умений и знаний в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Таблица 2 -Профессиональные и общие компетенции

<b>Общие и профессиональные компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Соответствие выбранных средств и способов деятельности поставленным целям; соотнесение показателей результата выполнения профессиональных задач со стандартами
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Демонстрация полноты охвата информационных источников и достоверности информации; оптимальный выбор источника информации в соответствии с поставленной задачей; соответствие найденной информации поставленной задаче
ОК. 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Получение дополнительных профессиональных знаний путем самообразования, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Соблюдение норм делового общения и профессиональной этики во взаимодействии с коллегами, руководством, потребителями
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Соответствие устной и письменной речи нормам государственного языка
ОК. 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обеспечение взаимодействия с окружающими в соответствии с Конституцией РФ, законодательством РФ и другими нормативно-правовыми актами РФ
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды,	Организация и осуществление деятельности по сохранению окружающей среды в соответствии с

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	законодательством и нравственно–этическими нормами
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Демонстрация позитивного и адекватного отношения к своему здоровью в повседневной жизни и при выполнении профессиональных обязанностей; готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную профессиональную деятельность на основе принципов здорового образа жизни
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знание профессиональной терминологии на государственном и иностранных языках
ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний по номенклатуре конструкторско-технической и технологической документации;</li> <li>- заполнение конструкторско-технической и технологической документации правильно и грамотно;</li> <li>- получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных</li> <li>- чтение чертежей и схем.</li> </ul>
ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов;</li> <li>- анализ выполненных операций на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа прибора;</li> <li>- правильный выбор оборудования при составлении технологической документации;</li> <li>- изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава</li> </ul>

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен формировать следующие личностные результаты (далее - ЛР):

Таблица 3 - Личностные результаты

Код	Наименование результата обучения
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций

ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития
ЛР 31	Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями

### 1.3 Дидактические единицы «иметь практический опыт», «уметь» и «знать»

В результате освоения программы профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности(электроподвижной состав) обучающийся должен освоить следующие дидактические единицы.

Таблица 4 - Перечень дидактических единиц в МДК и заданий для проверки

Коды	Наименование	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3	4
<b>Иметь практический опыт:</b>			
ПО 1.	оформления технической и технологической документации	- оформление технологических карт ремонта узлов и деталей электровозов и дизель-поездов; - оформление карты эскизов узлов и деталей электровозов и дизель-поездов; - оформление карты дефектации узлов и деталей электровозов и дизель-поездов; - заполнение маршрутной карты узлов и деталей электровозов и дизель-поездов; - заполнение операционной карты узлов и деталей электровозов и дизель-поездов.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
ПО 2.	разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов	- наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы депо; - участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава; - ознакомление с организацией работы технического отдела депо; - заполнение и оформление различной технологической документации; - контроль за правильностью выполнения технологических инструкций.	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
<b>Уметь:</b>			
У 1.	- выбирать необходимую техническую и	- комплектовать набор технологических документов;	Экспертное наблюдение и оценка на

	технологическую документацию;	- выбирать необходимую технологическую документацию на производстве: графические и текстовые документы; ведомость технологических документов; карты технологических процессов ремонта узлов и деталей электровазозов и дизель-поездов; карты дефектации, сводные операционные карты, карты эскизов узлов и деталей электровазозов и дизель-поездов	практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
<b>Знать:</b>			
31.	- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации электровазозов и дизель-поездов;	- порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов; - правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
32.	- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов электровазозов и дизель-поездов.	- типовые технологические процессы на ремонт электровазозов и дизель-поездов: виды, составные части, термины и определения, методы ремонта подвижного состава, основы разработки технологических процессов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических занятий; зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля

## **II. Оценка освоения междисциплинарного (ых) курса(ов)**

### **2.1. Формы и методы оценивания**

Предметом оценки освоения ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав) (МДК 03.01) являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов: устный опрос, тестирование по разделам, зачеты по практическим занятиям, дифференцированный зачет, разработка курсового проекта, экзамен квалификационный комплексный.

### **2.2. Перечень заданий для оценки освоения МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)**

#### **2.2.1 Задания для текущего контроля**

Предметом оценки служат умения (У1) и знания (З1, З2), предусмотренные ФГОС по профессиональному модулю, а также общие компетенции (ОК.01 – ОК.09).

**Контрольное тестирование №1**  
**по теме 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов электроподвижного**  
**сосотава**  
**по теме 1.2Конструкторско – технологическая документация**

**Выберите один вариант ответа**

**Вопрос № 1.**Производственный процесс – это

- А) организация всех действий людей, осуществляемых в подсобном хозяйстве для изготовления конкретных видов продукции;
- Б) совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции;
- В) приготовления для изготовления конкретных видов продукции с организацией всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии

**Вопрос № 2.**Разновидности производственных процессов:

- А) конкретные, вспомогательные и дополнительные;
- Б) примерные, кулуарные и обслуживающие;
- В) основные, вспомогательные и обслуживающие

**Вопрос № 3.**Ритмичность процесса – это

- А) выполнение равных объемов работ за равные интервалы времени;
- Б) выпуск одинакового или равномерно увеличивающегося (уменьшающегося) количества продукции за равные интервалы времени;
- В) выпуск хаотично размещенного оборудования за определенный промежуток времени

**Вопрос № 4.**Ритмичность работы – это

- А) выпуск одинакового или равномерно увеличивающегося (уменьшающегося) количества продукции за равные интервалы времени;
- Б) работа, выполняемая за определенный интервал времени с соблюдением безопасности труда;
- В) выполнение равных объемов работ за равные интервалы времени

**Вопрос № 5.**Ремонтом называется:

- А) совокупность технических мероприятий, проводимых с целью восстановления первоначальных характеристик какого-либо технического устройства, которые были утрачены вследствие износа или возникновения нештатных ситуаций;
- Б) восстановление детали за определенный интервал времени с соблюдением безопасности труда;
- В) техническое мероприятие, проведенное на базе производственного цеха с выбраковкой узла и детали

**Вопрос № 6.**Вариант единой системы технического обслуживания и ремонта электровоза по состоянию заключается в том, что:

- А) подвижная единица находится в эксплуатации до тех пор, пока не произойдет поломка;
- Б) электровоз ставят в ремонт только в случае отказа какого-либо устройства или при его состоянии, близком к отказу;
- В) электровоз находится в эксплуатации длительный промежуток времени по достижении критического состояния

**Вопрос № 7.**Вариант единой системы технического обслуживания и ремонта электровоза по наработке заключается в том, что:

- А) электровоз находится в эксплуатации до тех пор, пока не произойдет отказ узла и детали, сопряженный с крушением;
- Б) электровоз изымается из эксплуатации при достижении определенной наработки или по достижении критического состояния;
- В) электровоз изымается из эксплуатации при достижении определенной наработки, заданной заранее и не зависящей от технического состояния его оборудования

**Вопрос № 8.**Индивидуальный метод ремонта основан на:

А) ремонте деталей, узла и агрегатов прямо на электровозе с восстановлением его параметров и заводских размеров;

Б) возвращении снятых и отремонтированных деталей, агрегатов и узлов на тот же электровоз, с которого их снимали;

В) поддержании отремонтированных деталей, агрегатов и узлов в допустимых размерах с любых электровозов, с которых их снимали

**Вопрос № 9.** Агрегатный метод ремонта основан на:

А) установке на ремонтируемый электровоз заранее отремонтированных или новых деталей, узлов и агрегатов из технологического запаса;

Б) возвращении снятых и отремонтированных деталей, агрегатов и узлов на тот же электровоз, с которого их снимали;

В) установке на ремонтируемый агрегат модернизированной детали в допустимых размерах с любых электровозов, с которых их снимали

**Вопрос № 10.** Изделие, изготовленное без применения сборочных операций и не имеющее каких-либо соединений, называется:

А) узлом;

Б) сборочной единицей;

В) деталью

**Эталоны ответов:**

**Тема 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов электровозов и дизель - поездов**

**Тема 1.2 Конструкторско – технологическая документация**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	б	в	б	в	а	б	в	б	а	в

**Критерии оценки:**

Каждый правильный ответ – 3 балла, максимальное количество баллов – 30.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 86 % до 100 %	27 -30 баллов
4 (хорошо)	от 75% до 89 %	24- 26 баллов
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	18 -23 баллов
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	менее 18 баллов

## Контрольное тестирование № 2

### по теме 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей электровозов

**Выберите один вариант ответа**

**Вопрос № 1.** Методы ремонта, предусматривающие выполнение технических обслуживаний и ремонтов:

- А) индивидуальный, многоканальный, стационарный, поточный;
- Б) многопрофильный, суррогатный, стационарный, поточный;
- В) индивидуальный, агрегатный, стационарный, поточный

**Вопрос № 2.** В маршрутной карте в графах 1, 2, 3, 4 указывается:

- А) 1 – наименование техникума; 2 – наименование сборочной единицы; 3 – серия электровоза; 4 – вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3);
- Б) 1 – наименование сборочной единицы; 2 – наименование техникума; 3 – серия ТПС; 4 – вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3);
- В) 1 – наименование техникума; 2 – наименование сборочной единицы; 3 – вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3); 4 – серия ТПС

**Вопрос № 3.** Карта эскизов может разрабатываться для:

- А) операций, указанных в карте дефектации, или переходов из операционной карты;
- Б) операций, указанных в маршрутной карте, или переходов из операционной карты;
- В) операций, указанных в карте технологических процессов ремонта, или переходов из операционной карты

**Вопрос № 4.** Карта дефектации предназначена для:

- А) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;
- Б) разработки совместно с другими технологическими документами к технологическому процессу (операции) и содержания расчетных данных и норм времени (выработки) и описания приемов;
- В) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием данных по контролируемым параметрам, по измерительному инструменту

**Вопрос № 5.** Маршрутная карта предназначена для:

- А) маршрутно-операционного описания технологического процесса или указания полного состава технологических операций при операционном описании изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия), включая контроль и перемещение по всем операциям различных технологических методов в технологической последовательности с указанием данных об оборудовании, технологической оснастке, материальных нормативах и трудовых затратах;
- Б) описания операций технологического процесса;
- В) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат

**Вопрос № 6.** Карта технологического процесса ремонта предназначена для:

- А) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;
- Б) описания операций технологического процесса ремонта изделий (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;
- В) описания операций, указанных в карте технологических процессов ремонта, или переходов из операционной карты

**Вопрос № 7.** В книге формы ТУ-27 указывается (-ются):

- А) выполнение графика промывочного ремонта;
- Б) основные детали электровоза, подлежащие магнитному контролю;
- В) ремонт, техническое обслуживание и учет пробегов электровозов между всеми видами ремонта и технического обслуживания

**Вопрос № 8.** Эскиз выполняется:

- А) с соблюдением масштаба;
- Б) без соблюдения конкретного графического изображения узла и детали электровоза;
- В) без соблюдения масштаба

**Вопрос № 9.** Учет технического обслуживания электровоза ведется в специальной книге по форме:

- А) ТУ-150;
- Б) ТУ-120;
- В) ТУ-114

**Вопрос № 10.** Основная функция ремонтного производства:

- А) модернизация локомотивного депо;
- Б) поддержание электровозов в санитарно-гигиеническом состоянии;
- В) предупреждение и устранение износов и повреждений электровозов

**Эталоны ответов:**

**Тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей электровозов**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	в	а	б	в	а	б	в	в	а	в

**Критерии оценки:**

Каждый правильный ответ – 3 балла, максимальное количество баллов – 30.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в процентах	Количество правильных ответов в баллах
5 (отлично)	от 86 % до 100 %	27 -30 баллов
4 (хорошо)	от 75% до 89 %	24- 26 баллов
3 (удовлетворительно)	от 61% до 74%	18 -23 баллов
2 (неудовлетворительно)	от 0% до 60%	менее 18 баллов

### **2.2.2 Задания для промежуточной аттестации МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)**

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03.Участие в конструкторско-технологической деятельности МДК.03.01.Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав),

Оцениваемые компетенции:

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.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.06 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.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Личностные результаты:

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий

ЛР 19 Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда

ЛР 25 Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний

ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

#### **2.2.2.1 Дифференцированный зачет по МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав)**

## **II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ**

**Условия выполнения заданий:**

**Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых:** 5

**Время выполнения каждого задания и максимальное время на дифференцированный зачет:**

Всего на экзамен 30 мин

**Требования охраны труда:** инструктаж по технике безопасности.

**Оборудование:** плакаты, макеты, иллюстрационные стенды (на учебном полигоне).

### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат 5 вариантов.
3. Указания: в заданиях выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
4. Время выполнения задания – 30 мин
5. Для выполнения заданий Вы можете воспользоваться плакатами, макетами (на учебном полигоне).

Оцениваемые компетенции: ПК3.1, ПК3.2; ОК.01-ОК.09, ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30

### **Вариант 1**

**тема 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов электровозов и дизель - поездов**

**тема 1.2 Конструкторско – технологическая документация**

#### **Выберите один вариант ответа**

**Вопрос № 1.**Производственный процесс – это

- А) организация всех действий людей, осуществляемых в подсобном хозяйстве для изготовления конкретных видов продукции;
- Б) совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции;
- В) приготовления для изготовления конкретных видов продукции с организацией всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии

**Вопрос № 2.**Разновидности производственных процессов:

- А) конкретные, вспомогательные и дополнительные;
- Б) примерные, кулуарные и обслуживающие;
- В) основные, вспомогательные и обслуживающие

**Вопрос № 3.**Ритмичность процесса – это

- А) выполнение равных объемов работ за равные интервалы времени;
- Б) выпуск одинакового или равномерно увеличивающегося (уменьшающегося) количества продукции за равные интервалы времени;
- В) выпуск хаотично размещенного оборудования за определенный промежуток времени

**Вопрос № 4.**Ритмичность работы – это

- А) выпуск одинакового или равномерно увеличивающегося (уменьшающегося) количества продукции за равные интервалы времени;
- Б) работа, выполняемая за определенный интервал времени с соблюдением безопасности труда;
- В) выполнение равных объемов работ за равные интервалы времени

**Вопрос № 5.**Ремонт называется:

- А) совокупность технических мероприятий, проводимых с целью восстановления первоначальных характеристик какого-либо технического устройства, которые были утрачены вследствие износа или возникновения нештатных ситуаций;
- Б) восстановление детали за определенный интервал времени с соблюдением безопасности труда;
- В) техническое мероприятие, проведенное на базе производственного цеха с выбраковкой узла и детали

**Вопрос № 6.** Вариант единой системы технического обслуживания и ремонта электровоза по состоянию заключается в том, что:

- А) подвижная единица находится в эксплуатации до тех пор, пока не произойдет поломка;
- Б) электровоз ставят в ремонт только в случае отказа какого-либо устройства или при его состоянии, близком к отказу;
- В) электровоз находится в эксплуатации длительный промежуток времени по достижении критического состояния

**Вопрос № 7.** Вариант единой системы технического обслуживания и ремонта электровоза по наработке заключается в том, что:

- А) электровоз находится в эксплуатации до тех пор, пока не произойдет отказ узла и детали, сопряженный с крушением;
- Б) электровоз изымается из эксплуатации при достижении определенной наработки или по достижении критического состояния;
- В) электровоз изымается из эксплуатации при достижении определенной наработки, заданной заранее и не зависящей от технического состояния его оборудования

**Вопрос № 8.** Индивидуальный метод ремонта основан на:

- А) ремонте деталей, узла и агрегатов прямо на электровозе с восстановлением его параметров и заводских размеров;
- Б) возвращении снятых и отремонтированных деталей, агрегатов и узлов на тот же электровоз, с которого их снимали;
- В) поддержании отремонтированных деталей, агрегатов и узлов в допустимых размерах с любых электровозов, с которых их снимали

**Вопрос № 9.** Агрегатный метод ремонта основан на:

- А) установке на ремонтируемый электровоз заранее отремонтированных или новых деталей, узлов и агрегатов из технологического запаса;
- Б) возвращении снятых и отремонтированных деталей, агрегатов и узлов на тот же электровоз, с которого их снимали;
- В) установке на ремонтируемый агрегат модернизированной детали в допустимых размерах с любых электровозов, с которых их снимали

**Вопрос № 10.** Изделие, изготовленное без применения сборочных операций и не имеющее каких-либо соединений, называется:

- А) узлом;
- Б) сборочной единицей;
- В) деталью

### **тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей электровозов**

**Выберите один вариант ответа**

**Вопрос № 1.** Методы ремонта, предусматривающие выполнение технических обслуживаний и ремонтов:

- А) индивидуальный, многоканальный, стационарный, поточный;
- Б) многопрофильный, суррогатный, стационарный, поточный;
- В) индивидуальный, агрегатный, стационарный, поточный

**Вопрос № 2.** В маршрутной карте в графах 1, 2, 3, 4 указывается:

- А) 1 – наименование техникума; 2 – наименование сборочной единицы; 3 – серия электровоза; 4 – вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3);
- Б) 1 – наименование сборочной единицы; 2 – наименование техникума; 3 – серия ТПС; 4 – вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3);
- В) 1 – наименование техникума; 2 – наименование сборочной единицы; 3 – вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3); 4 – серия ТПС

**Вопрос № 3.** Карта эскизов может разрабатываться для:

- А) операций, указанных в карте дефектации, или переходов из операционной карты;

Б) операций, указанных в маршрутной карте, или переходов из операционной карты;  
В) операций, указанных в карте технологических процессов ремонта, или переходов из операционной карты

**Вопрос № 4.** Карта дефектации предназначена для:

А) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;

Б) разработки совместно с другими технологическими документами к технологическому процессу (операции) и содержания расчетных данных и норм времени (выработки) и описания приемов;

В) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием данных по контролируемым параметрам, по измерительному инструменту

**Вопрос № 5.** Маршрутная карта предназначена для:

А) маршрутно-операционного описания технологического процесса или указания полного состава технологических операций при операционном описании изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия), включая контроль и перемещение по всем операциям различных технологических методов в технологической последовательности с указанием данных об оборудовании, технологической оснастке, материальных нормативах и трудовых затратах;

Б) описания операций технологического процесса;

В) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат

**Вопрос № 6.** Карта технологического процесса ремонта предназначена для:

А) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;

Б) описания операций технологического процесса ремонта изделий (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;

В) описания операций, указанных в карте технологических процессов ремонта, или переходов из операционной карты

**Вопрос № 7.** В книге формы ТУ-27 указывается (-ются):

А) выполнение графика промывочного ремонта;

Б) основные детали электровоза, подлежащие магнитному контролю;

В) ремонт, техническое обслуживание и учет пробегов электровозов между всеми видами ремонта и технического обслуживания

**Вопрос № 8.** Эскиз выполняется:

А) с соблюдением масштаба;

Б) без соблюдения конкретного графического изображения узла и детали электровоза;

В) без соблюдения масштаба

**Вопрос № 9.** Учет технического обслуживания электровоза ведется в специальной книге по форме:

А) ТУ-150;

Б) ТУ-120;

В) ТУ-114

**Вопрос № 10.** Основная функция ремонтного производства:

А) модернизация локомотивного депо;

Б) поддержание электровозов в санитарно-гигиеническом состоянии;

В) предупреждение и устранение износов и повреждений электровозов

## ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

### УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

**Количество вариантов (пакетов) заданий для экзаменуемых:** 5

**Время выполнения каждого задания и максимальное время на дифференцированный зачет:**

Всего на экзамен 30 мин

**Требования охраны труда:** инструктаж по технике безопасности.

**Оборудование:** плакаты, макеты, иллюстрационные стенды (на учебном полигоне).

#### **Инструкция**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат 5 вариантов.
3. Указания: в заданиях выберите один правильный ответ из предложенных вариантов.
4. Время выполнения задания – 30 мин
5. Для выполнения заданий Вы можете воспользоваться плакатами, макетами (на учебном полигоне).

Оцениваемые компетенции: ПКЗ.1, ПКЗ.2; ОК.01-ОК.09, ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30

#### **Вариант 1**

**тема 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов электровозов и дизель - поездов**

**тема 1.2 Конструкторско – технологическая документация**

**Выберите один вариант ответа**

**Вопрос № 1.** Производственный процесс – это

- А) организация всех действий людей, осуществляемых в подсобном хозяйстве для изготовления конкретных видов продукции;
- Б) совокупность всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии для изготовления конкретных видов продукции;
- В) приготовления для изготовления конкретных видов продукции с организацией всех действий людей и орудий труда, осуществляемых на предприятии

**Вопрос № 2.** Разновидности производственных процессов:

- А) конкретные, вспомогательные и дополнительные;
- Б) примерные, кулуарные и обслуживающие;
- В) основные, вспомогательные и обслуживающие

**Вопрос № 3.** Ритмичность процесса – это

- А) выполнение равных объемов работ за равные интервалы времени;
- Б) выпуск одинакового или равномерно увеличивающегося (уменьшающегося) количества продукции за равные интервалы времени;
- В) выпуск хаотично размещенного оборудования за определенный промежуток времени

**Вопрос № 4.** Ритмичность работы – это

- А) выпуск одинакового или равномерно увеличивающегося (уменьшающегося) количества продукции за равные интервалы времени;
- Б) работа, выполняемая за определенный интервал времени с соблюдением безопасности труда;
- В) выполнение равных объемов работ за равные интервалы времени

**Вопрос № 5.** Ремонт называется:

- А) совокупность технических мероприятий, проводимых с целью восстановления первоначальных характеристик какого-либо технического устройства, которые были утрачены вследствие износа или возникновения нештатных ситуаций;

Б) восстановление детали за определенный интервал времени с соблюдением безопасности труда;

В) техническое мероприятие, проведенное на базе производственного цеха с выбраковкой узла и детали

**Вопрос № 6.** Вариант единой системы технического обслуживания и ремонта электровоза по состоянию заключается в том, что:

А) подвижная единица находится в эксплуатации до тех пор, пока не произойдет поломка;

Б) электровоз ставят в ремонт только в случае отказа какого-либо устройства или при его состоянии, близком к отказу;

В) электровоз находится в эксплуатации длительный промежуток времени по достижении критического состояния

**Вопрос № 7.** Вариант единой системы технического обслуживания и ремонта электровоза по наработке заключается в том, что:

А) электровоз находится в эксплуатации до тех пор, пока не произойдет отказ узла и детали, сопряженный с крушением;

Б) электровоз изымается из эксплуатации при достижении определенной наработки или по достижении критического состояния;

В) электровоз изымается из эксплуатации при достижении определенной наработки, заданной заранее и не зависящей от технического состояния его оборудования

**Вопрос № 8.** Индивидуальный метод ремонта основан на:

А) ремонте деталей, узла и агрегатов прямо на электровозе с восстановлением его параметров и заводских размеров;

Б) возвращении снятых и отремонтированных деталей, агрегатов и узлов на тот же электровоз, с которого их снимали;

В) поддержании отремонтированных деталей, агрегатов и узлов в допустимых размерах с любых электровозов, с которых их снимали

**Вопрос № 9.** Агрегатный метод ремонта основан на:

А) установке на ремонтируемый электровоз заранее отремонтированных или новых деталей, узлов и агрегатов из технологического запаса;

Б) возвращении снятых и отремонтированных деталей, агрегатов и узлов на тот же электровоз, с которого их снимали;

В) установке на ремонтируемый агрегат модернизированной детали в допустимых размерах с любых электровозов, с которых их снимали

**Вопрос № 10.** Изделие, изготовленное без применения сборочных операций и не имеющее каких-либо соединений, называется:

А) узлом;

Б) сборочной единицей;

В) деталью.

### **тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей электровозов**

**Выберите один вариант ответа**

**Вопрос № 1.** Методы ремонта, предусматривающие выполнение технических обслуживаний и ремонтов:

А) индивидуальный, многоканальный, стационарный, поточный;

Б) многопрофильный, суррогатный, стационарный, поточный;

В) индивидуальный, агрегатный, стационарный, поточный

**Вопрос № 2.** В маршрутной карте в графах 1, 2, 3, 4 указывается:

А) 1 – наименование техникума; 2 – наименование сборочной единицы; 3 – серия электровоза; 4 – вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3);

Б) 1 – наименование сборочной единицы; 2 – наименование техникума; 3 – серия ТПС; 4 – вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3);

В) 1 – наименование техникума; 2 – наименование сборочной единицы; 3 - вид ремонта (ТР-1, ТР-2, ТР-3); 4 – серия ТПС

**Вопрос № 3.** Карта эскизов может разрабатываться для:

А) операций, указанных в карте дефектации, или переходов из операционной карты;

Б) операций, указанных в маршрутной карте, или переходов из операционной карты;

В) операций, указанных в карте технологических процессов ремонта, или переходов из операционной карты

**Вопрос № 4.** Карта дефектации предназначена для:

А) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;

Б) разработки совместно с другими технологическими документами к технологическому процессу (операции) и содержания расчетных данных и норм времени (выработки) и описания приемов;

В) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием данных по контролируемым параметрам, по измерительному инструменту

**Вопрос № 5.** Маршрутная карта предназначена для:

А) маршрутно-операционного описания технологического процесса или указания полного состава технологических операций при операционном описании изготовления или ремонта изделия (составных частей изделия), включая контроль и перемещение по всем операциям различных технологических методов в технологической последовательности с указанием данных об оборудовании, технологической оснастке, материальных нормативах и трудовых затратах;

Б) описания операций технологического процесса;

В) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат

**Вопрос № 6.** Карта технологического процесса ремонта предназначена для:

А) описания операций технологического процесса дефектации изделия (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;

Б) описания операций технологического процесса ремонта изделий (сборочной единицы, детали) в технологической последовательности с указанием переходов, технологических режимов и данных о средствах технологического оборудования, материальных и трудовых затрат;

В) описания операций, указанных в карте технологических процессов ремонта, или переходов из операционной карты

**Вопрос № 7.** В книге формы ТУ-27 указывается (-ются):

А) выполнение графика промывочного ремонта;

Б) основные детали электровоза, подлежащие магнитному контролю;

В) ремонт, техническое обслуживание и учет пробегов электровозов между всеми видами ремонта и технического обслуживания

**Вопрос № 8.** Эскиз выполняется:

А) с соблюдением масштаба;

Б) без соблюдения конкретного графического изображения узла и детали электровоза;

В) без соблюдения масштаба

**Вопрос № 9.** Учет технического обслуживания электровоза ведется в специальной книге по форме:

А) ТУ-150;

Б) ТУ-120;

В) ТУ-114

**Вопрос № 10.** Основная функция ремонтного производства:

А) модернизация локомотивного депо;

- Б) поддержание электровозов в санитарно-гигиеническом состоянии;  
 В) предупреждение и устранение износов и повреждений электровозов

**Эталоны ответов:**

**Тема 1.1 Технологическиепроцессы ремонта деталей и узлов электровозов и дизель - поездов**

**Тема 1.2Конструкторско – технологическая документация**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	б	в	б	в	а	б	в	б	а	в

**Тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей электровозов**

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Вариант ответа	в	а	б	в	а	б	в	в	а	в

**Критерии оценки:**

Каждое правильно выполненное задание – 1 балла.

Максимальное количество баллов – 20 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	17-20 баллов	от 86% до 100%
4 (хорошо)	12-16 баллов	от 76% до 85 %
3 (удовлетворительно)	9-15 баллов	от 61% до 75%
2 (неудовлетворительно)	менее 9 баллов	от 0% до 60%

### 2.3 Защита курсового проекта

Выполнение курсового проекта по профессиональному модулю ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности (электроподвижной состав) предусмотрено учебным планом и рабочей программой МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (электроподвижной состав).

Таблица 5 - Перечень курсовых проектов (работ)

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)	Семестр выполнения и защиты
1	Технология ремонта якоря тягового электродвигателя ЭД-121А	7
2	Технология ремонта форсунки дизеля типа 8ДМ-21ЭЛ2	7
3	Технология ремонта топливopодкачивающего насоса дизеля типа Д49	7
4	Технология ремонта АЛСН	7
5	Технология ремонта КМБ электровоза ТЭП70	7
6	Технология ремонта компрессора ПК-5,25	7
7	Технология ремонта крана вспомогательного тормоза локомотива усл. №254	7
8	Технология ремонта тележки электровоза ТЭМ14	7
9	Технология ремонта секции холодильника электровоза 2ТЭ25КМ	7
10	Технология ремонта электровоздухораспределителя №305	7
11	Технология ремонта якоря ТЭД ЭДУ-133	7
12	Технология ремонта воздухораспределителя усл. №292	7
13	Технология ремонта электродвигателя постоянного тока ДПТ-25	7
14	Технология ремонта контроллера машиниста КВ-1552	7
15	Технология ремонта турбокомпрессора ТК-38	7
16	Технология ремонта пневматической системы приборов управления и обслуживания электровоза ТЭП70	7
17	Технология ремонта роликовой буксы электровоза ТЭП70БС	7
18	Технология ремонта КЛУБ	7
19	Технология ремонта электропневматического контактора ПК-753	7
20	Технология ремонта водомасляного теплообменника электровоза ТЭМ14	7
21	Технология ремонта остовов и полюсов главного генератора ГП-3116	7
22	Технология ремонта стартер-генератора 5СГ	7
23	Технология ремонта КМБ электровоза 2ТЭ116У	7
24	Технология ремонта синхронного тягового генератора ГСТ-2800	7
25	Технология ремонта кабины машиниста электровоза 2ТЭ116	7

### **2.3.1 Критерии оценивания курсового проекта:**

Критериями оценки курсового проекта являются:

- актуальность и степень разработанности темы;
- творческий подход и самостоятельность в анализе, обобщениях и выводах;
- полнота охвата первоисточников и исследовательской литературы;
- научная обоснованность и аргументированность обобщений, выводов и рекомендаций;
- научный стиль изложения;
- соблюдение всех требований к оформлению курсового проекта и сроков ее исполнения.

Курсовой проект может быть оценен на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» «не допущен к защите».

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности;
- самостоятельно и рационально выполнил решение теоретической части курсового проекта;
- в представленной пояснительной записке правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи и графики;
- графическая часть выполнена правильно, рационально, с соблюдением требований безопасности охраны труда;
- при защите курсовой работы ответил на все вопросы руководителя.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке «5», но:

- было допущено 2-3 недочета;
- или не более одной негрубой ошибки;
- или не ответил на один вопрос руководителя проекта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся выполнил требования к оценке «4», но:

- не ответил на несколько вопросов руководителя.

Оценка «не допущен к защите» ставится, если обучающийся:

- выполнил работу не в полном объеме;
- выполнил с ошибками теоретическую часть курсового проекта;
- в представленной пояснительной записке выполнил записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления не в соответствии со стандартом;
- графическая часть выполнена с ошибками или с несоблюдением требований.

В тех случаях, когда обучающийся исправил все допущенные ошибки, он может быть допущен к защите.

### **2.3.2 Требования к структуре и оформлению проекта**

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и приложений. Записка должна быть не менее 30 страниц. Приложения содержат технологические документы (операционную, маршрутную и технологическую карту ремонта рассматриваемой детали).

Курсовой проект должен быть выполнен в сроки, установленные рабочим учебным планом.

Пояснительную записку выполняют на одной стороне листа белой непрозрачной бумаги формата А4. Допускается приложения оформлять на листах формата больше А4, но кратных ему в соответствии с ГОСТ 2.30 1-68

Первым листом ПЗ является титульный лист, который в содержание не включают и номер листа на них не указывают.

Пояснительную записку на персональном компьютере 14 шрифтом TimesNewRomanc полуторным интервалом.

Опечатки, описки и другие неточности допускается исправлять аккуратной подчисткой, закрашиванием корректором с последующим вписыванием исправленного текста. Повреждения листов, помарки, зачеркивания и следы не полностью удаленного текста не допускается. Листы, требующие значительных исправлений (более пяти), подлежат удалению с заменой.

Текст ПЗ должен быть разделен на разделы и подразделы, а при необходимости на пункты и подпункты. Заголовки разделов, подразделов, пунктов должны быть краткими и соответствовать содержанию.

Каждый раздел необходимо начинать с нового листа. Раздел нумеруется арабскими цифрами. Заголовок раздела выполняют симметрично тексту прописными буквами.

Заголовки подразделов записывают с абзаца строчными буквами (кроме первой прописной). Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой. Расстояние между заголовками подраздела и текстом должно быть 15 мм.

Аналогично нумеруют и записывают заголовки пунктов и подпунктов.

Подчеркивание и перенос слов в заголовках через дефис не допускаются. Точку в конце заголовка не ставят. Запрещается выделять заголовки другим цветом.

### **III. Оценка по производственной практике**

#### **3.1. Формы и методы оценивания**

Целью оценки по производственной практике обязательно является оценка общих и профессиональных компетенций, практического опыта и умений.

Оценка по производственной практике выставляется на основании аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

### 3.2 Перечень видов работ для проверки результатов освоения программы профессионального модуля на практике

Таблица 6 - Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов			
	ПК	ОК	ЛР	ПО, У
ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) (конструкторско - технологическая практика)	ПК 3.1, ПК 3.2,	ОК.01 – ОК.09	ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30	ПО1, ПО2, У1,

### 3.3. Форма отчетных документов по практике



**(ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиал СамГУПС)**  
Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных  
дорог

**ДНЕВНИК**  
**прохождения производственной практики**  
ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности  
(Конструкторско-технологическая практика)  
Место прохождения практики:

---

---

Обучающийся

\_\_\_\_\_ (группа)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель практики  
от предприятия

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Руководитель практики  
от учебной организации

\_\_\_\_\_ (Ф.  
И.О.)

\_\_\_\_\_ (подпись)

Оренбург 2023

## ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩИМСЯ

1. Обучающийся обязан:

- 1.1 выполнять задания, предусмотренные программами профессиональных модулей в части практики;
- 1.2 своевременно, аккуратно и в полном объеме вести дневник практики;
- 1.3 принимать участие в собраниях по практике;
- 1.4 соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- 1.5 строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- 1.6 представлять руководителю практики от образовательного учреждения пакет документов (дневник с приложением, аттестационный лист, характеристика и отчет) по итогам практики;
- 1.7 быть для других примером дисциплинированности, культурности и сознательного отношения к труду.

2. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий (макеты), подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

3. Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается согласно учебного плана (дифференцированным зачетом или зачетом) при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся, а также учитывается при рассмотрении вопроса о назначении академической стипендии.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в образовательное учреждение и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации. После окончания практики обучающиеся сдают полный пакет документов (дневник с приложением, аттестационный лист, характеристика и отчет) в трехдневный срок.

Пакет документов проверяется руководителем практики из числа преподавателей профессионального цикла.

Защита пакета документов по практике осуществляется публично, в присутствии учебной группы с использованием мультимедийной техники и демонстрационных плакатов, схем и т.д.

4. Обучающиеся, не освоившие какой-либо профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы по профессии, а также профессиональные и общие компетенции, указанные в ФГОС по профессии не допускаются к итоговой государственной аттестации по профессии.

5. Обучающиеся, не прошедшие практику по неуважительной причине или получившие отрицательную оценку, не допускаются к прохождению государственной итоговой аттестации. Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

### **Обучающийся - практикант помни!**

Практика – это принципиально иной вид деятельности по сравнению с учебными занятиями в аудиториях и лабораториях образовательного учреждения. Любое предприятие изобилует объектами повышенной опасности.

Внимательно изучите инструкции и памятки по охране труда и пожарной безопасности, отнеситесь к инструктажу со всей серьезностью. Инструктаж – один из важнейших приемов обеспечения вашей безопасности, имеющий не только учебное, психологическое, но и юридическое значение. Ваша подпись в журнале свидетельствует о том, что вы в полном объеме имеете представление о вопросах безопасности и знаете, как защитить себя от несчастных случаев. Поэтому, если во время инструктажа, что-то не понятно, не стесняйтесь спрашивать и уточнять.

Каждый обучающийся обязан проявлять высокую культуру профессионального поведения будущего работника железнодорожного транспорта. Чаще всего несчастные случаи связаны с грубыми нарушениями дисциплины и регламентированного порядка работы.

Каждый должен быть предельно дисциплинирован и сознательно соблюдать меры безопасности. Повышенный уровень шума и вибраций отвлекает внимание и повышает вероятность травмы. Всегда своевременно и правильно применяйте средства индивидуальной защиты.

При нахождении на железнодорожных путях и территориях путевого развития никогда не спешите, ибо при спешке людям свойственно упрощать представления об опасностях, забывать о них. Перемещаться пешком по территории следует маршрутами служебных проходов, указатели которых дают правильную ориентацию. В противном случае можно оказаться в негабаритном или опасном месте. При работе на путях постоянно контролируйте свое местоположение. Внимательно следите за подвижным составом. Смотрите под ноги, чтобы не споткнуться об устройства и предметы. Для пропуска движущегося подвижного состава отходите в безопасное место. При пересечении железнодорожных путей нельзя ставить ногу на рельсы. Пролезать под вагонами нельзя ни при каких обстоятельствах. Никогда не перебегайте перед приближающимся подвижным составом.

Строго соблюдайте правила электробезопасности. Помните безопасных напряжений не бывает, все зависит от многих факторов. Любые электрические провода и кабели, металлические части электроустановок представляют опасность. Не прикасайтесь к ним без надобности. Не пользуйтесь неисправным ручным электроинструментом и самодельными переносными светильниками. Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать производственное электрооборудование, обращайтесь для этого к соответствующим специалистам.

**ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС**  
**Очное (Заочное) отделение**

**НАПРАВЛЕНИЕ №**  
**на производственную практику**

Обучающийся \_\_\_\_\_ 4 курса группы  
ТПС-4-\_\_\_\_\_

направляется для прохождения производственной практики

\_\_\_\_\_  
(наименование организации полное название, согласно приказа)

на период с « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**М.П.** Заместитель директора

по учебной работе СПО (ОТЖТ) \_\_\_\_\_ / П.А. Грачёв /  
(подпись) (ФИО)

(по прибытии на место практики сдается администрации)

\_\_\_\_\_  
Линия отреза

-----  
**(ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС )**  
**Очное (Заочное) отделение**

**ИЗВЕЩЕНИЕ**  
**о прохождении обучающимся производственной практики**

обучающийся \_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_  
прибыл «1» декабря 20\_\_  
г. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование организации полное название, согласно приказа)

Приступил к прохождению производственной практики в качестве

\_\_\_\_\_  
должность)

(указать)

Завершил практику « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель (начальник) предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

Обучающийся \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

**М.П.**

**ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС**

**ЗАДАНИЕ**

на производственную практику  
(по профилю специальности)

Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (Конструкторско-технологическая практика)

Место прохождения

практики: \_\_\_\_\_  
(наименование организации полное название, согласно приказа)

Сроки практики: с «    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «  » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**За период практики, обучающийся должен выполнить программу производственной практики (по профилю специальности) и освоить профессиональные и общие компетенции, личностные результаты:**

КОД	Наименование результатов обучения
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
ОК01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК06.	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.
ОК07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда
ЛР 25	Способный к генерированию, осмыслению и доведению до конечной реализации предлагаемых инноваций
ЛР 27	Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний
ЛР 30	Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития

Перечень видов работ производственной практики по профессиональному модулю:

Виды работ программы профессионального модуля	Коды проверяемых результатов			
	ПК	ОК	ЛР	Количество часов
1. Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы предприятия	ПК 3.1 ПК 3.2	ОК01 – ОК09		36
2. Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов локомотива				



**ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС**

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**  
**на производственную практику**  
**(по профилю специальности)**

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Ф. И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

ПП.03.01 Производственная практика по профилю специальности (Конструкторско-технологическая практика)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_  
 (наименование организации полное название, согласно приказа)

Сроки прохождения практики: с « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ**

№ п/п	Содержание задания

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Число и месяц	Краткое содержание работы	Подразделение организации, где выполняется работа
1	2	3
	Организационное собрание. Выдача задания на практику. Вводный инструктаж в техникуме и на предприятии	
	Изучить технологические процессы ремонта	
	Изучение работы технического отдела предприятия	
	Освоить порядок оформления технической документации на предприятии	
	Выбирать необходимую техническую и технологическую документацию	
	Дифференцированный зачет	

*Профильной организацией проведен инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.*

Задание выдано «» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись руководителя практики от учебной организации)

Задание выдано «» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
 (подпись руководителя практики от предприятия)

Задание принял « » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
 (подпись обучающегося)

**М.П**





**ОТЖТ – структурное подразделение ОрИПС – филиала СамГУПС**

**ОЦЕНКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ**

**Производственной практики  
(по профилю специальности)**

Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
обучающийся \_\_\_\_\_

**Замечания руководителя практики** \_\_\_\_\_

**Рекомендуемая оценка практики** \_\_\_\_\_

**Руководители практики** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /от предприятия

*подпись* *ФИО*

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /от учебной организации

*подпись* *ФИО*

« \_\_\_\_\_ » 20\_\_ г.

**М.П**

## **Приложение к дневнику**

Графические, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий (макеты), подтверждающие практический опыт, полученный на практике

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Выдан \_\_\_\_\_,  
(Ф.И.О. студента)

обучающемуся \_ курса специальности \_\_\_\_\_,  
(код, наименование специальности)

прошедшему производственную практику \_\_\_\_\_ по  
(код, наименование практики, полностью)

профессиональному модулю \_\_\_\_\_  
(код, наименование модуля, полностью)

в объеме \_\_\_\_\_ часов с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_г., в \_\_\_\_\_

(наименование организации полное название, согласно приказа)

### 1. За время практики выполнены виды работ:

Виды и объем работ, выполненных во время практики	Оценка (по пятибалльной шкале)
Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы	5,4,3,2
Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов локомотивов	
Ознакомление с организацией работы технического отдела	
Заполнение и оформление различной технологической документации	
Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций	
Соблюдение норм и правил охраны труда в процессе ремонта деталей и узлов локомотивов	

**Итоговая оценка по практике** \_\_\_\_\_

Руководители учебной практики  
от образовательной организации \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*подпись* *ФИО*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_г.  
от предприятия \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*подпись* *ФИО*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_г.

С результатами прохождения практики ознакомлен \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.подпись обучающегося

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_г.

**М.П.**

## ХАРАКТЕРИСТИКА

профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения  
производственной практики

\_\_\_\_\_ (фамилия имя отчество)

обучающийся(аяся) на \_\_\_ курсе по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
\_\_\_\_\_ код и наименование

прошел(шла) производственную практику в объеме \_\_\_\_\_ часов с «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
по «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г в организации

\_\_\_\_\_ наименование организации, юридический адрес

Виды заданий (работ), выполненных обучающимися по теме (во время) практики	Характеристика (качество) выполненных работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

**Руководитель практики:  
от предприятия**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись ФИО

**от образовательной организации**

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
подпись ФИО

М.П.

#### IV. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) комплексного

##### 4.1 Паспорт

###### Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессиональных модулей ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава, ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

##### 4.2 Задание для экзаменуемого

КУ – 54

ОТЖТ ОрИПС – филиала СамГУПС

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией «31» августа 2022 г.  Председатель ПЦК _____ Долгушина Т.Ю.	Экзамен (комплексный, квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности Группа ТПС-4-91 Семестр 8	УТВЕРЖДАЮ Директор ОрИПС-филиал СамГУПС  _____ А.Н.Попов «31» августа 2022 г.
---	---	---

###### Оцениваемые компетенции:

ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ПК.1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 3.1, ПК 3.2.

###### Личностные результаты:

ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31

###### Инструкция по выполнению экзамена комплексного квалификационного:

1. Внимательно прочитайте задания.
2. Контрольно-измерительные материалы содержат задания 1,2.
3. Указания: следует как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: при сдаче экзамена комплексного квалификационного – учебный полигон, макет электровоза, стенды, плакаты, бланки технологической документации, нормативно-техническая и справочная литература.

###### Критерии оценки

Максимальное число баллов экзамена комплексного квалификационного 60 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	54-60 баллов	от 90% до 100%
4 (хорошо)	45- 53 баллов	от 75% до 89 %
3 (удовлетворительно)	37- 44 баллов	от 61% до 74%
2 (неудовлетворительно)	менее 37 баллов	от 0% до 60%

###### Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен комплексный квалификационный:

Задание 1 – 30 мин., задание 2 – 30 мин.

Всего на экзамен комплексный квалификационный - 60 мин.

### 1.Задания по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава

#### Задание 1

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля			
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции; Личностные результаты	Показатели оценки результата	Количество баллов
1.Порядок действия локомотивной бригады	ОК01-ОК09; ПК.1.1, ПК1.2, ПК1.3; ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС;</li> <li>- полнота и точность выполнения норм охраны труда;</li> <li>- выполнение ТО узлов, агрегатов и систем ЭПС;</li> <li>- выполнение ремонта деталей и узлов ЭПС;</li> <li>- изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем ЭПС;</li> <li>- правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации;</li> <li>- быстрота и полнота поиска информации по нормативной документации и профессиональным базам данных;</li> <li>- точность и грамотность чтения чертежей и схем;</li> <li>- демонстрация применения ПЭВМ в профессиональной деятельности</li> <li>- выполнение подготовки систем ЭПС к работе;</li> </ul>	0-10
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение проверки работоспособности систем ЭПС;</li> <li>- управление системами ЭПС;</li> <li>- осуществление контроля за работой систем ЭПС;</li> <li>- приведение систем ЭПС в нерабочее состояние;</li> <li>- выбор оптимального режима управления системами ЭПС;</li> <li>- выбор экономичного режима движения поезда;</li> <li>- применение противопожарных средств</li> <li>- принятие решения о скоростном режиме и других условиях следования ЭПС;</li> <li>- точность и своевременность выполнения требований сигналов;</li> <li>- правильная и своевременная подача сигналов для других работников;</li> <li>- выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой</li> </ul>	0-10

		между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта; - проверка правильности оформления поездной документации; - демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том числе с опасными грузами; - определение неисправного состояния железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава по внешним признакам; - демонстрация взаимодействия с локомотивными системами безопасности движения	0-10
--	--	--	------

### Порядок выполнения задания 1:

1.1 Перечислите порядок действия локомотивной бригады в пути следования при обнаружении ползуна на колесной паре локомотива

1.2 Опишите конструкцию колесной пары локомотива.

1.3 Перечислите виды освидетельствования колесных пар

1.4 Назовите вид ремонта, на котором производят обточку колесных

1.5 Назовите скорости движения локомотива до ближайшей станции при обнаружении ползуна на колесной паре

1.5 Перечислите порядок действия машиниста, остановившегося на перегоне по неисправности

1.7 Расскажите о технике безопасности при ремонте колесных пар

## 2. Задания по профессиональному модулю ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности

### Задание 2

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля			
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции; Личностные результаты	Показатели оценки результата	Количество баллов
1. Составление технической и технологической документации	ОК01-ОК09; ПК 3.1, ПК 3.2; ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30	- демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации; - заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно;	0-10
		- получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; - чтение чертежей и схем; - демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации	0-10

		<p>- демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава;</p> <p>- соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации;</p> <p>- правильный выбор оборудования при составлении технологической документации;</p> <p>- изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава</p>	0-10
--	--	---	------

### Порядок выполнения задания 2:

- 2.1 Заполнить маршрутную карту ремонта колесной пары  
 2.2 Заполнить операционную карту проверки колесной пары

**Максимальное время выполнения задания – 60 минут**

### 4.3 Эталон ответа

КУ – 54

ОТЖТ ОрИПС – филиала СамГУПС

<p>Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией «31» августа 20__ г.</p> <p>Председатель ПЦК _____ Долгушина Т.Ю.</p>	<p>Экзамен (комплексный, квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности Группа <u>ТПС-4-91</u> Семестр <u>8</u></p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор ОрИПС-филиал СамГУПС  _____ А.Н.Попов «31» августа 20__ г.</p>
--	---	--

### Оцениваемые компетенции:

ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ПК.1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 3.1, ПК 3.2.

### Личностные результаты:

ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31

### Инструкция по выполнению экзамена комплексного квалификационного:

- Внимательно прочитайте задания.
- Контрольно-измерительные материалы содержат задания 1,2.
- Указания: следует как можно полнее ответить на поставленные вопросы.

Требования охраны труда: инструктаж по технике безопасности.

Оборудование: при сдаче экзамена комплексного квалификационного – учебный полигон, макет электровоза, стенды, плакаты, бланки технологической документации, нормативно-техническая и справочная литература.

### Критерии оценки

Максимальное число баллов экзамена комплексного квалификационного 60 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	54-60 баллов	от 90% до 100%
4 (хорошо)	45- 53 баллов	от 75% до 89 %

3 (удовлетворительно)	37- 44 баллов	от 61% до 74%
2 (неудовлетворительно)	менее 37 баллов	от 0% до 60%

**Время выполнения каждого задания и максимальное время на экзамен комплексный квалификационный:**

Задание 1 – 30 мин., задание 2 – 30 мин.

Всего на экзамен комплексный квалификационный - 60 мин.

**1. Задания по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава**

**Задание 1**

<b>Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля</b>			
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции; Личностные результаты	Показатели оценки результата	Количество баллов
1. Локомотивная бригада в пути следования обнаружила неисправность одного из ТЭД. Опишите порядок действия локомотивной бригады.	ОК01– ОК09 ПК.1.1, ПК1.2, ПК1.3; ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31	- демонстрация знаний конструкции деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава; - выполнение технического обслуживания узлов, агрегатов и систем подвижного состава; - выполнение ремонта деталей и узлов подвижного состава; изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава; - полнота и точность выполнения норм и правил охраны труда;	0-10
		- выполнение подготовки систем подвижного состава к работе; выполнение проверки работоспособности систем подвижного состава; управление системами подвижного состава; - осуществление контроля над работой систем подвижного состава; приведение систем электровозов и дизель- поездов в нерабочее состояние; выбор оптимального режима управления системами подвижного состава; выбор экономичного режима движения поезда; - выполнение технического обслуживания узлов, агрегатов и систем подвижного состава; - применение противопожарных средств - принятие решения о скоростном режиме и других условиях следования подвижного состава;	0-10
		- точность и своевременность выполнения требований сигналов; - правильная и своевременная подача сигналов для других работников; выполнение регламента переговоров локомотивной бригадой между собой и с другими работниками железнодорожного транспорта; - проверка правильности оформления поездной документации; - демонстрация правильного порядка действий в аварийных и нестандартных ситуациях, в том, числе с опасными грузами; определение неисправного состояния подвижного состава по внешним признакам; - демонстрация взаимодействия с локомотивными системами безопасности движения	0-10

**Порядок выполнения задания 1:**

1.1 Перечислите порядок действия локомотивной бригады в пути следования при обнаружении ползуна на колесной паре локомотива

1.2 Опишите конструкцию колесной пары локомотива.

- 1.3 Перечислите виды освидетельствования колесных пар
- 1.4 Назовите вид ремонта, на котором производят обточку колесных
- 1.5 Назовите скорости движения локомотива до ближайшей станции при обнаружении ползуна на колесной паре
- 1.6 Перечислите порядок действия машиниста, остановившегося на перегоне по неисправности
- 1.7 Расскажите о технике безопасности при ремонте колесных пар

### **Эталоны ответов:**

1. Перечислите порядок действия локомотивной бригады в пути следования при обнаружении ползуна на колесной паре локомотива

Локомотивная бригада, обнаружившая во встречном поезде вагон с колесной парой, идущей юзом (с ползуном), должна немедленно вызвать машиниста встречного поезда и доложить. Если по какой-либо причине вызвать не получается, то передать через ДСП, ДНЦ или машинистов других поездов Машинист поезда, в котором имеется вагон, следующий юзом или с ползуном, восприняв сообщение останавливает поезд служебным торможением. Остановив поезд, объявляет установленным порядком машинистам вслед идущих поездов, ДСП, ДНЦ.

Для обнаружения ползунов тщательно осмотреть поверхности катания колес, при необходимости - произвести протяжку состава. При обнаружении ползуна (выбоины) в вагоне с роликовой буксой (кроме МВПС) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон (тендер) без отцепки от поезда, пассажирский со скоростью не более 100 км/час, грузовой - не более 70 км/час до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для смены колесной пары.

При глубине ползуна от 2 до 6 мм у вагона (кроме МВПС), от 1 до 2 у локомотива и МВПС допускается следование поезда до ближайшей станции со скоростью не более 15 км/час, а при величине ползуна соответственно от 6 до 12 мм у вагона и от 2 до 4 мм у локомотива и МВПС - со скоростью не более 10 км/час. При ползуне свыше 12 мм у вагона и свыше 4 мм у локомотива и МВПС - следовать со скоростью не более 10 км/час, при условии исключения возможности вращения или вывешивания колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от состава, тормозные цилиндры и тяговый двигатель поврежденной колесной пары – отключены.

2. Опишите конструкцию колесной пары локомотива.

Конструктивное выполнение колесных пар локомотивов зависит от тягового привода и способа подвешивания тягового двигателя.

Унифицированная колесная пара применяемая на электровозах серии ВЛ. Основными элементами колесной пары являются ось (1), два движущих колеса, состоящих из колесного центра (2) и бандажа (3) с закрепляющим бандажным кольцом (4), на удлиненную ступицу колесного центра (2) напрессовано зубчатое колесо (5). Усилие запрессовки составляет 50 – 60 тонн.

Ось колесных пар, изготовленные из стали ОсЛ (осевая легированная), по конструкции аналогична оси колесной пары вагона.

Буксовые шейки имеют наименьший диаметр и служат для монтажа роликоподшипников.

На предступичную часть устанавливается лабиринтное кольцо в горячем состоянии.

Наибольший диаметр имеет подступичная часть оси, на которую напрессован колесный центр.

На осях колесных пар с моторно-осевым подвешиванием имеются шейки моторно-осевых подшипников (МОП).

Места перехода между отдельными поверхностями оси для уменьшения концентрации напряжений имеют плавные сопряжения, которые называются переходными галтелями.

Колесные центры, как правило литые из углеродистой стали марки 25Л Ш. По конструктивному исполнению колесные центры делятся на:

Спицевые – электровозы серии ЧС и мотор-вагонные секции электропоездов;  
Дисковые катанные – ранние серии электровозов К, Ф и ДП, а также грузовые вагоны (цельное безбандажное колесо).

Дисковые литые (коробчатые) - электровозы серии ВЛ.

Как правило, колесные центры имеют удлиненную ступицу для посадки зубчатого колеса, что приводит к уменьшению концентрации напряжения на оси в зоне сопряжения колесного центра и зубчатого колеса.

Бандажи изготавливаются из стали марки Ш (раскисленная маргеновская сталь). Бандажи подвергаются термической обработке.

По нормам диаметр посадочной (внутренней) поверхности бандажа должен быть меньше наружного диаметра обода колесного центра на 1,0–1,5 мм каждый метр диаметра обода колесного центра.

Толщина обработанного бандажа 90 мм, ширина 140 мм (локомотив). После обточки бандаж равномерно нагревают до температуры от 250° до 320° и в горячем состоянии (бандаж расширяется) надевают на обод колесного центра (2). После остывания бандаж сжимается и образуется так называемый натяг. Бандажи крепят фасонным бандажным кольцом (3), которое помещают в специальной выточке, выполненной с наклоном внутрь бандажа. С противоположной стороны бандажа имеется буртик (4) так же служащий для фиксирования бандажа на колесном центре.

Для контроля за сдвигом бандажа после посадки на обод наносят контрольные метки на наружной грани бандажа и колесного центра.

### 3. Перечислите виды освидетельствования колесных пар

Выделяют два вида освидетельствования колесных пар – обыкновенное и полное. Перед каждым из них выполняют очистку и обмывку комплектующих для их качественного контроля. Это позволяет выявить наличие дефектов и поломок, которые могут стать препятствием для безопасной эксплуатации колесных пар.

#### Обыкновенное освидетельствование

При обыкновенном освидетельствовании выполняют:

предварительный осмотр до очистки с целью лучшего выявления ослабления или сдвига колес на оси и трещин в элементах

демонтаж корпусов букс и редуктора, ревизию с промывкой редукторных и буксовых подшипников (без съема внутренних колец буксовых подшипников)

осмотр шариковых и роликовых подшипников

осмотр поверхности зубьев зубчатого колеса и малой шестерни

УЗД оси

наличие установленных клейм и знаков

#### Полное освидетельствование

Полное освидетельствование колесных пар производят при формировании, ремонте со сменой элементов, перепробеге, неясности клейм и знаков, при ползуне глубиной более 1мм, при сходе с рельсов и с дефектами норм эксплуатации. При полном освидетельствовании вагона выполняют все те же работы, что при обыкновенном и дополнительно производят следующие операции:

после разборки редуктора и букс снимают внутренние кольца буксовых подшипников и лабиринтные кольца, разбирают узел малой шестерни

производят магнитную дефектоскопию шеек, средних и предподступичных частей оси, зубчатого колеса, малой шестерни. Особое внимание должно быть обращено на их галтели, где наиболее вероятно образование трещин

осмотр подшипников на удлиненной ступице

осуществляют магнитную дефектоскопию зубьев зубчатого колеса и малой шестерни

Проверку магнитным дефектоскопом удлиненной ступицы выполняют только в случае съема с нее элементов редуктора.

4. Вид технического обслуживания на котором производится обточка колесных пар ТО-4

5. Назовите скорости движения локомотива до ближайшей станции при обнаружении ползуна на колесной паре

При обнаружении в пути следования у вагона, кроме моторного вагона мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава или тендера с роликовыми буксовыми подшипниками, ползуна (выбоины) глубиной более 1 мм, но не более 2 мм разрешается довести такой вагон (тендер) без отцепки от поезда (пассажирский со скоростью не свыше 100 км/ч, грузовой - не свыше 70 км/ч) до ближайшего пункта технического обслуживания, имеющего средства для замены колесных пар.

При величине ползуна у вагонов, кроме моторного вагона мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава, от 2 до 6 мм, у локомотива и моторного вагона мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава, а также специального самоходного подвижного состава от 1 до 2 мм допускается следование поезда до ближайшей железнодорожной станции со скоростью 15 км/ч, а при величине ползуна, соответственно, свыше 6 до 12 мм и свыше 2 до 4 мм - со скоростью 10 км/ч, где колесная пара должна быть заменена. При ползуне свыше 12 мм у вагона и тендера, свыше 4 мм у локомотива и моторного вагона мотор-вагонного железнодорожного подвижного состава разрешается следование со скоростью 10 км/ч при условии вывешивания или исключения возможности вращения колесной пары. Локомотив при этом должен быть отцеплен от поезда, тормозные цилиндры и тяговый электродвигатель (группа электродвигателей) поврежденной колесной пары отключены

6 Перечислите порядок действия машиниста, остановившегося на перегоне по неисправности

При вынужденной остановке поезда на перегоне машинист обязан:

остановить поезд по возможности на площадке и прямом участке пути, если не требуется экстренной остановки;

привести в действие автотормоза поезда и вспомогательный тормоз локомотива, на специальном самоходном подвижном составе автотормоза, а при наличии приборов управления и вспомогательный тормоз;

немедленно объявить по радиосвязи об остановке машинистам локомотивов и моторвагонных поездов, следующих по перегону, и дежурным по станциям, ограничивающим перегон, которые должны немедленно доложить об этом поездному диспетчеру, а также сообщить начальнику (механику-бригадиру) пассажирского поезда по радиосвязи, а машинист специального самоходного подвижного состава руководителю работ в хозяйственном поезде;

если остановка не связана с задержкой поезда у светофора с запрещающим показанием, выяснить ее причины и возможность дальнейшего следования;

если движение поезда не может быть возобновлено в течение 20 и более минут, и нет возможности удержать поезд на месте на автотормозах, привести в действие ручной тормоз локомотива, специального самоходного подвижного состава и подать сигнал для приведения в действие имеющихся в составе ручных тормозов (проводниками пассажирских вагонов, кондукторами, руководителем работ в хозяйственном поезде). В поездах, где таких работников нет, помощник машиниста должен уложить под колеса вагонов имеющиеся на локомотиве тормозные башмаки, а при недостатке их, кроме того, привести в действие ручные тормоза вагонов в количестве и в соответствии с порядком, установленным начальником железной дороги;

дополнительно сообщить по поездной радиосвязи дежурному по станции или поездному диспетчеру о причинах остановки и необходимых мерах по ликвидации возникших препятствий

для движения. При неисправности поездной радиосвязи сообщение дежурному по станции или поездному диспетчеру передать с ближайшего пункта, имеющего телефонную связь (через помощника машиниста, кондуктора, проводника пассажирского вагона, руководителя работ в хозяйственном поезде);

совместно со всеми работниками, обслуживающими поезд, принять меры к устранению возникшего препятствия для движения, а в необходимых случаях обеспечить ограждение поезда и смежного пути.

При обслуживании локомотивов пассажирских поездов одним машинистом выполнение операций по закреплению и ограждению поезда производится начальником (механиком-бригадиром) пассажирского поезда и проводниками вагонов по указанию машиниста, передаваемому по радиосвязи.

#### 7. Техника безопасности при ремонте колесных пар

При работе с подъёмно-транспортными механизмами. Категорически запрещается: перегружать грузоподъёмные средства; оставлять груз в подвешенном состоянии на длительное время; применять тросы и крюки меньшей грузоподъёмности и не имеющих маркировки об их грузоподъёмности и сроках испытаний. Во время подъёма узлов и деталей ни в коем случае нельзя удерживать руками канаты, соскальзывающие с агрегатов при подъёме.

При работе с переносным пневматическим инструментом. Перед тем как приступить к работе, слесарь должен проверить плотность крепления головки на гайковерте. Шланги, применяемые при работе с пневматическим инструментом, должны иметь длину не менее 1,2 м и диаметр не менее 16 мм. Перед началом работы шланги продуть сжатым воздухом, присоединение шлангов к воздушной магистрали и отсоединение от неё нужно производить при закрытом разобщительном кране. Шланги к пневматическому инструменту надо крепить надёжно во избежание их отсоединения и нанесения травмы стоящим вблизи рабочим. Запрещается поддерживать вращающийся ключ - головку гайковерта. При работе с пневматическим зубилом запрещается работать без рукавиц и защитных очков.

При работе с переносным электроинструментом. Слесарь перед началом работы обязан проверить электродрель или шлифовальную машину на отсутствие замыкания с корпусом, исправность заземления, затяжку винтов крепящих узлы и детали инструмента, а также состояние проводов и вилок. Электродрели, шлифовальные машинки должны питаться напряжением не выше 36 В. После окончания работы, электроинструмент нужно выключить. При спрессовки шестерни с вала якоря гидравлической сжимкой А170.01. Так как спрессовка шестерни происходит мгновенно, после чего тележка с гидросжимкой должна откатиться назад от тягового электродвигателя, необходимо после включения автоматической головки отойти в сторону и стать сбоку двигателя, чтобы отъезжающая тележка не задела находящихся против неё людей.

При работе с индукционными нагревателями. Перед началом работы с индукционным нагревателем необходимо проверить крепление его деталей, исправность выключателя, целость и крепление кабеля и штепсельного разъёма. Запрещается пользоваться индукционным нагревателем: если нарушено заземление, неисправно автоматическое устройство отключения, сломаны изолированные диэлектрическим материалом ручки; при отсутствии защитных средств. Запрещается хранить индукционный нагреватель в сыром месте.

При работе с дефектоскопами. Защитное заземление корпуса, металлических частей дефектоскопа УЗД - 64 осуществлять трехштыревой вилкой. Средний штырь (заземляющий) должен быть длиннее, чем токопроводящие штырьки. Поэтому необходимо особенно следить за исправностью штепсельной вилки и розетки. Категорически запрещается проводить работы при разбитой штепсельной вилке, розетке и оголенных токоведущих проводах. При работе с дефектоскопом работник должен пользоваться средствами личной защиты: диэлектрическими резиновыми перчатками и галошами, резиновыми ковриками или дорожками, а также инструментом с изолированными ручками. Получая защитные средства дефектоскопист обязан убедиться в их доброкачественности, помня, что это является гарантией личной безопасности. При

каждом, даже кратковременном перерыве в работе, дефектоскопист обязательно отключить от питающей электросети. В случае обнаружения на корпусе дефектоскопа напряжения, работа на нем должна быть прекращена.

При сварочных работах. При производстве электросварочных и газосварочных работах необходимо соблюдать все требования действующих Правил техники безопасности и производственной санитарии при электросварочных работах, при производстве ацетилена, кислорода и газопламенной обработке металлов, а также нормы и правила противопожарной безопасности.

Меры безопасности при испытании тяговых электродвигателей.

Испытательная станция должна соответствовать требованиям "Правил устройства электроустановок", хорошо освещена. Испытательная станция должна иметь постоянные или временные ограждения. Конструкция ограждений должна исключать возможность случайного прикосновения к токоведущим частям. Перед началом работ на стендах ответственный руководитель или исполнитель работ должен проверить правильность сборки испытательной схемы, надежность заземления сборки испытательной схемы, надежность заземления и исправность сигнализации и блокировок, удалить людей от испытываемых объектов. Работать на стенде разрешается только при наличии средств защиты - диэлектрических ковриков, перчаток и бот, имеющих клеймо с отметкой о периодической их проверке. Запрещается работнику, производящему испытание на стенде, заходить в зону установки высоковольтного оборудования и производить в нем какие-либо переключения или работы. Различные пересоединения на клеммах испытываемой машины следует производить после полной остановки машины и отключения напряжения.

После испытания на электрическую прочность изоляции цепи катушек, необходимо немедленно разрядить обмотки главных и дополнительных полюсов путем закорачивания выводных кабелей на остов. До открывания дверей на стендах необходимо снять напряжение. Испытание тяговых электродвигателей на холостом ходу производить после полной затяжки всех болтов подшипниковых щитов и крышек. При испытании все вращающиеся части (конус вала якоря и места присоединения питающих кабелей) - тщательно оградить. После каждой проверки якоря мегомметром, необходимо немедленно разрядить обмотку путем соединения вала с коллектором изолированным проводом с оголенными концами, прикладывая сначала один конец к валу, а затем касаясь коллектора. При использовании испытательной установки ИУ-57 необходимо: установку электродов на коллекторе и подключение проводов производить только при выключенном положении тумблера "Общий". Все операции по проверке и испытанию витковой изоляции производить только в диэлектрических перчатках.

## 2. Задания по профессиональному модулю ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности

### Задание 2

Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля			
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции; Личностные результаты	Показатели оценки результата	Количество баллов
2 Составьте маршрутную карту ремонта и операционную карту испытания	ОК01– ОК09 ПК 3.1, ПК 3.2; ЛР 13, ЛР 19, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30	- демонстрация знаний по номенклатуре конструкторско-технической и технологической документации; - заполнение конструкторско-технической и технологической документации правильно и грамотно;	0-10
		- получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; - чтение чертежей и схем; - демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации;	0-10

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава;</li> <li>- соблюдение требований норм охраны труда при составлении технологической документации;</li> <li>- правильный выбор оборудования при составлении технологической документации;</li> <li>- изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава;</li> </ul>	0-10
--	--	---	------

### **Порядок выполнения задания 2**

- 2.1 Заполнить маршрутную карту ремонта колесной пары
- 2.2 Заполнить операционную карту проверки колесной пары

### **Эталоны ответов**

## Маршрутная карта

Инв. № подл.			Подпись и дата			Взам. инв. №			Инв. № дубл.			Подпись и дата														
<b>Маршрутная карта</b>						<b>Колесная пара</b>						Литера			У											
Материал									Код единицы величины		Масса детали		Заготовка						Ед. нормирования		Норма расхода		Коэф. исп. Материала			
Ремонт						код							Код и вид			профиль и размеры										
									<b>Технология ремонта колесной пары</b>																	
Номер			Наименование и содержание операции						Оборудование (код, наименование, инвентарный номер)		Приспособление и Вспомогательный инструмент (код, наименование)				Коэф. штучного времени		Кол. раб.		Кол.одн. обраб. дет.		Код тариф. сетки		Объем производственной партии			
цеха	участка	операции													код профессии	разр. раб.	ед. нормирования	Код вида нормы								
1	1	1	Подготовка								Инструмент слесарно-монтажный				слесарь											
1	2	2	Очистка						Моечная машина ММД 13						слесарь											
1	2	3	Дефектовка								шаблоны				слесарь											
1	2	4	Обточка						А 41 КЖ20		Инструмент слесарно-монтажный				слесарь											
1	2	5	Испытание ( обмер колесной пары						Стенд А53						слесарь											
1	1	6																								

## Операционная карта

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата							
<b>ОТЖТ</b>			<b>Операционная карта</b>												
№ цеха	№ участка	№ операции	Наименование операции				Наименование и марка материала		Масса детали	Заготовка					
										Номер				Масса	
1	2	5	Проверка бандажа КП												
Кол. одн. обраб. дет.		Оборудование (наименование, модель)				Приспособлен. (код и наименование)				Операции					
		Колесная пара электровоза													
Номер цех	Содержание перехода				Инструмент (код и наименование)			Расчеты и значения		Структурный номер					
					Основной	Вспомогательный	Доп. информация								
1.	измерение величины проката;				Шаблон вагонно-тендорный.			Не более 7 мм							
2.	измерение толщины гребня.							Не более 33мм и не менее 25мм							
3.	Измерение толщины бандажа				Толщиномер			Не менее 45 мм							
4.	Измерение крутизны гребня				УТ-1			Не менее 6,5 мм							

## Критерии оценки

Максимальное число баллов экзамена комплексного квалификационного 60 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	51-60 баллов	от 86% до 100%
4 (хорошо)	44- 50 баллов	от 76% до 85 %
3 (удовлетворительно)	33- 43 баллов	от 61% до 75%
2 (неудовлетворительно)	менее 32 баллов	менее 60%

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
1	2	3
<b>Иметь практический опыт:</b>		
ПО 1. Оформления технической и технологической документации	- оформление технологических карт ремонта узлов и деталей электровазозов и дизель-поездов; - оформление карты эскизов узлов и деталей электровазозов и дизель-поездов; - оформление карты дефектации узлов и деталей электровазозов и дизель-поездов; - заполнение маршрутной карты узлов и деталей электровазозов и дизель-поездов; - заполнение операционной карты узлов и деталей электровазозов и дизель-поездов.	
ПО 2. Разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов	- наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы депо; - участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов подвижного состава; - ознакомление с организацией работы технического отдела депо; - заполнение и оформление различной технологической документации; - контроль за правильностью выполнения технологических инструкций.	
<b>Уметь:</b>		
У 1. Выбирать необходимую техническую и технологическую документацию;	- комплектовать набор технологических документов; - выбирать необходимую технологическую документацию на производстве: графические и текстовые документы; ведомость	

		технологических документов; карты технологических процессов ремонта узлов и деталей электроходов и дизель-поездов; карты дефектации, сводные операционные карты, карты эскизов узлов и деталей электроходов и дизель-поездов	
<b>Знать:</b>			
3 1.	Техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроходов и дизель-поездов;	- порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов; - правила, коды и обозначения, графические изображения на карте эскизов	
3 2.	Типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов электроходов и дизель-поездов.	- типовые технологические процессы на ремонт электроходов и дизель-поездов: виды, составные части, термины и определения, методы ремонта подвижного состава, основы разработки технологических процессов	

#### **V Оценочная ведомость по профессиональному модулю**

**ЭКСПЕРТНЫЙ ЛИСТ**  
**ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ЭКЗАМЕНА КОМПЛЕКСНОГО КВАЛИФИКАЦИОННОГО**  
**по профессиональным модулям ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава и ПМ.03. Участие в конструкторско-технологической деятельности**  
**на 4 курсе группы \_\_\_\_\_ специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Ф.И.О.	Освоенные компетенции, личностные результаты					Итого баллов по экзамену квалификационному	Отметка (оценка)	Итого профессиональных деятельности освоены/не освоены	
	ОК.01-ОК.09, ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31	Задание 1 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава			Задание 2 ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности				
		ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 3.1				ПК 3.2
		ЛР 13, 19, 25, 27, 30, 31							
Показатели оценки результата									
	Демонстрация навыков в будущей профессии. Обеспечение выбора профессии, освоения методов и способов решения профессиональных задач и областей решения технологических процессов, демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	0-2							
	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Использование и применение информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионализма и личностного развития.	0-2							
	Демонстрация навыков использования информационных-коммуникационных технологий и профессиональной деятельности.	0-2							
	Выполнение в соответствии с обучающими, проектными, и инструкциями. Привлечение и ответственности за работу обучающихся, результаты выполнения заданий.	0-2							
	Планирование обучающих мероприятий, привлечение обучающихся и квалифицированных Ученик. Привлечение экспертов к планированию и области профессиональной деятельности.	0-2							
	Демонстрация навыков эксплуатации деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава. Выполнение работ по обслуживанию узлов, агрегатов и систем подвижного состава. Выполнение работ по ремонту и управлению составом. Меры по предотвращению аварийных ситуаций, привлечение ремонтных бригад, умение применять системы подвижного состава. Планирование и выполнение работ по ремонту подвижного состава.	0-10							
	Выполнение инструкций системы подвижного состава в работе. Выполнение операций обслуживания системы подвижного состава. Управление системой подвижного состава. Осуществление работ по ремонту подвижного состава. Управление системой подвижного состава. Выбор оборудования для обслуживания системы. Выбор оборудования для обслуживания системы. Выполнение работ по обслуживанию узлов, агрегатов и систем подвижного состава. Привлечение обучающихся к работе. Привлечение обучающихся к работе. Умение применять систему подвижного состава.	0-10							
	Умение и способность выполнять работу по обслуживанию подвижного состава. Выполнение работ по обслуживанию подвижного состава.	0-10							
	Демонстрация знаний по технологии эксплуатации подвижного состава и технологической документации. Выполнение конструкторско-технологической и технологической документации.	0-10							
	Получение информации по проектной документации и профессиональным стандартам. Чтение чертежей и схем. Демонстрация применения ГИС/ИМ при составлении технологической документации.	0-10							
	Демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава. Соблюдение требований охраны труда при составлении технологической документации. Привлечение экспертов обучающихся при составлении технологической документации. Выполнение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава.	0-10							
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									

**Критерии оценки:**

Максимальное число баллов экзамена комплексного квалификационного 70 баллов.

Отметка (оценка)	Количество правильных ответов в баллах	Количество правильных ответов в процентах
5 (отлично)	от 61 до 70	от 86% до 100%
4 (хорошо)	от 54 до 60	от 76% до 85 %
3 (удовлетворительно)	от 43 до 53	от 61% до 75%
2 (неудовлетворительно)	менее 42	менее 60%

РЕШЕНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ КОМИССИИ: ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ ПМ.01, ПМ.02

(основы / не основы)

Подпись члена экзаменационной комиссии:

Председатель экзаменационной комиссии

Член экзаменационной комиссии:

Дата «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
подпись (И.О.Фамилия)

