

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 28.07.2023 17:06:26
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

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
(тепловозы и дизель-поезда)

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 приема по УП: 2023)

Содержание

I.	Паспорт	3
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
II.	Оценка освоения междисциплинарного (ых) курса(ов)	8
2.1.	Формы и методы оценивания	8
2.2.	Перечень заданий для оценки освоения МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)	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 (тепловозы и дизель-поезда)	13
2.2.2.1	Дифференцированный зачет по МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)	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
III.	Оценка по производственной практике	24
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
IV.	Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного) комплексного	37
4.1.	Паспорт	37
4.2.	Задание для экзаменуемого	37
4.3	Эталон ответа	42
V.	Оценочная ведомость по профессиональному модулю	50

І. Паспорт

Результатом освоения профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (тепловозы и дизель-поезда) 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 (тепловозы и дизель-поезда) состоит из следующих основных элементов оценивания:

Таблица 1 - Элементы оценивания

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)	<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>
ПМ.01, ПМ.03	<i>Экзамен (комплексный квалификационный) (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

Общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
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 межнациональных 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, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Организация и осуществление деятельности по сохранению окружающей среды в соответствии с законодательством и нравственно-этическими нормами
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления	Демонстрация позитивного и адекватного отношения к своему здоровью в повседневной

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	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"> - демонстрация знаний по номенклатуре конструкторско-технической и технологической документации; - заполнение конструкторско-технической и технологической документации правильно и грамотно; - получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных - чтение чертежей и схем.
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"> - демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов; - анализ выполненных операций на соответствие проверяемых параметров установленным техническим требованиям данного типа прибора; - правильный выбор оборудования при составлении технологической документации; - изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава

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	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 личного 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 (тепловозы и дизель-поезда) 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
Иметь практический опыт:			
ПО 1.	оформления технической и технологической документации	- оформление технологических карт ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов; - оформление карты эскизов узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов; - оформление карты дефектации узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов; - заполнение маршрутной карты узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов; - заполнение операционной карты узлов и деталей тепловозов 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
Уметь:			
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	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Текущий контроль в форме защиты практических занятий;

		тепловозов и дизель-поездов; карты дефектации, сводные операционные карты, карты эскизов узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов	зачетов по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля
Знать:			
3 1.	- техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации тепловозов 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
3 2.	- типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов тепловозов и дизель-поездов.	- типовые технологические процессы на ремонт тепловозов 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 (тепловозы и дизель-поезда) (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 (тепловозы и дизель-поезда)

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 тепловозов и дизель - поездов
по теме 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 тепловоза по состоянию заключается в том, что:

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

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

- А) тепловоз находится в эксплуатации до тех пор, пока не произойдет отказ узла и детали, сопряженный с крушением;
- Б) тепловоз изымается из эксплуатации при достижении определенной наработки или по достижении критического состояния;
- В) тепловоз 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 тепловозе с восстановлением его параметров и заводских размеров;

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

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

Вопрос № 9. Агрегатный метод ремонта основан на:

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

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

В) установке на ремонтируемый агрегат модернизированной детали в допустимых размерах с любых тепловозов, 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 тепловозов 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 тепловозов

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 тепловоза; 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 тепловоза, подлежащие магнитному контролю;
- В) ремонт, техническое обслуживание и учет пробегов тепловозов между всеми видами ремонта и технического обслуживания

Вопрос № 8. Эскиз выполняется:

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

Вопрос № 9. Учет технического обслуживания тепловоза 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 тепловозов в санитарно-гигиеническом состоянии;
- В) предупреждение и устранение износов и повреждений тепловозов

Эталоны ответов:

Тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей тепловозов

№ 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 (тепловозы и дизель-поезда)

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 (тепловозы и дизель-поезда),

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 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.

2.2.2.1 Дифференцированный зачет по МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда)

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 тепловозов 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 тепловоза по состоянию заключается в том, что:

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

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

- А) тепловоз находится в эксплуатации до тех пор, пока не произойдет отказ узла и детали, сопряженный с крушением;
- Б) тепловоз изымается из эксплуатации при достижении определенной наработки или по достижении критического состояния;
- В) тепловоз 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 тепловозе с восстановлением его параметров и заводских размеров;
- Б) возвращении снятых и отремонтированных деталей, агрегатов и узлов на тот же тепловоз, с которого их снимали;
- В) поддержании отремонтированных деталей, агрегатов и узлов в допустимых размерах с любых тепловозов, с которых их снимали

Вопрос № 9. Агрегатный метод ремонта основан на:

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

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 тепловоза; 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 тепловоза, подлежащие магнитному контролю;

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

Вопрос № 8. Эскиз выполняется:

А) с соблюдением масштаба;

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

В) без соблюдения масштаба

Вопрос № 9. Учет технического обслуживания тепловоза 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 тепловозов в санитарно-гигиеническом состоянии;

В) предупреждение и устранение износов и повреждений тепловозов

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: 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 тепловозов 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 тепловоза по состоянию заключается в том, что:

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

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

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

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

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

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

В) тепловоз 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 тепловозе с восстановлением его параметров и заводских размеров;

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

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

Вопрос № 9. Агрегатный метод ремонта основан на:

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

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

В) установке на ремонтируемый агрегат модернизированной детали в допустимых размерах с любых тепловозов, 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 тепловозов

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 тепловоза; 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 тепловоза, подлежащие магнитному контролю;

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

Вопрос № 8. Эскиз выполняется:

А) с соблюдением масштаба;

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

В) без соблюдения масштаба

Вопрос № 9. Учет технического обслуживания тепловоза 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 тепловозов в санитарно-гигиеническом состоянии;
 В) предупреждение и устранение износов и повреждений тепловозов

Эталоны ответов:

Тема 1.1 Технологические процессы ремонта деталей и узлов тепловозов 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

Тема 1.3 Разработка технологического процесса ремонта узлов и деталей тепловозов

№ 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 (тепловозы и дизель-поезда) предусмотрено учебным планом и рабочей программой МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (тепловозы и дизель-поезда).

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 топливоподкачивающего насоса дизеля типа Д49	7
4	Технология ремонта АЛСН	7
5	Технология ремонта КМБ тепловоза ТЭП70	7
6	Технология ремонта компрессора ПК-5,25	7
7	Технология ремонта крана вспомогательного тормоза локомотива усл. №254	7
8	Технология ремонта тележки тепловоза ТЭМ14	7
9	Технология ремонта секции холодильника тепловоза 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 тепловоза ТЭП70	7
17	Технология ремонта роликовой буксы тепловоза ТЭП70БС	7
18	Технология ремонта КЛУБ	7
19	Технология ремонта электропневматического контактора ПК-753	7
20	Технология ремонта водомасляного теплообменника тепловоза ТЭМ14	7
21	Технология ремонта остовов и полюсов главного генератора ГП-3116	7
22	Технология ремонта стартер-генератора 5СГ	7
23	Технология ремонта КМБ тепловоза 2ТЭ116У	7
24	Технология ремонта синхронного тягового генератора ГСТ-2800	7
25	Технология ремонта кабины машиниста тепловоза 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 Times New Roman с полутонным 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 проверяются 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, направляется 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, забывая 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 « » _____ 2023 г. по « » _____ 2023 г.

М.П. Заместитель директора
по учебной работе СПО (ОТЖТ)

(подпись) / П.А. Грачёв /
(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 2023 г.

(наименование организации полное название, согласно приказа)

Приступил к прохождению производственной практики в качестве

(указать должность)

Завершил практику « » _____ 2023 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 « _____ » _____ 2023 г. по « _____ » _____ 2023 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	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

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				



САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

(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 « » _____ 2023 г. по « » _____ 2023 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 « » _____ 2023 г.

_____/_____/_____
 (подпись руководителя практики от учебной организации)

Задание выдано « » _____ 2023 г.

 (подпись руководителя практики от предприятия)

Задание принял « » _____ 2023 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*

« _____ » _____ 2023 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.

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 «__» _____ 202_ г. Председатель ПЦК _____	Экзамен (комплексный, квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности Группа _____ Семестр <u>8</u>	УТВЕРЖДАЮ Директор ОрИПС-филиал СамГУПС «__» _____ 20__ 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 тепловоза, 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)	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%

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. 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 тепловозов 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. опишите конструкцию ТЭД.
1. перечислите основные неисправности ТЭД.
2. перечислите работы, выполняемые на ТО-3.
3. перечислите, сколько положений имеет ручка крана машиниста усл. №394.
4. расскажите, регламент «Минута готовности».
5. объясните, как подается сигнал «Пожарная тревога».
6. расскажите о техники безопасности при ремонте ТЭД.

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

Порядок выполнения задания 2

2.1 заполнить маршрутную карту ремонта ТНВД дизеля 10Д100

2.2 заполнить операционной карту испытания ТНВД дизеля 10Д100

Максимальное время выполнения задания – 60 минут

Рассмотрено предметной (цикловой) комиссией «__» _____ 202__ г.	Экзамен (комплексный, квалификационный) ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 ПМ.01 Эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности Группа _____ Семестр <u>8</u>	УТВЕРЖДАЮ Директор ОрИПС-филиал СамГУПС «__» _____ 20__ г.
Председатель ПЦК _____		

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 тепловоза, 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)	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%

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. 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 тепловозов 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. опишите конструкцию ТЭД.
2. перечислите основные неисправности ТЭД.
3. перечислите работы, выполняемые на ТО-3.
4. перечислите, сколько положений имеет ручка крана машиниста усл. №394.
5. расскажите, регламент «Минута готовности».
6. объясните, как подается сигнал «Пожарная тревога».
7. расскажите о техники безопасности при ремонте ТЭД.

Эталоны ответов:

1. Тяговые электродвигатели предназначены для индивидуального привода колёсной пары тепловоза. Крутящий момент передаётся на ось зубчатой передачей.

ТЭД состоит из:

Магнитная система его состоит из остова с полюсами, имеющими катушки. Остов изготавливается в виде цельной отливки из низкоуглеродистой стали. В поперечном сечении остов представляет собой неправильный восьмиугольник. Восьмигранная форма остова при четырехполюсной системе позволяет реализовать больший вращающий момент по сравнению с традиционным круглым остовом в том же объеме. Остов выполняет роль магнитного сердечника и механической основы всей конструкции электродвигателя.

Главные полюсы создают основной магнитный поток в машине, а добавочные полюсы обеспечивают нормальную коммутацию. Главные полюсы закреплены на остове болтами и состоят из сердечника и катушки полюса. Сердечник набирается из штампованных листов низкоуглеродистой стали, скрепленных заклепками. Катушки главных полюсов намотаны из меди прямоугольного сечения в виде двух полюсных шайб. Изоляция катушек главных полюсов электродвигателя класса Р.

Сердечник главного полюса с установленной катушкой пропитывается в эпоксидном компаунде. Таким образом, сердечник и катушка главного полюса после компаундирования представляют неразъемную конструкцию, устойчивую к вибрациям и температурным воздействиям.

Сердечники добавочных полюсов изготавливают из толстолистовой стали с низким содержанием углерода. Форма и размеры сердечника выбраны из условия обеспечения наилучшей коммутации электродвигателя. Катушки добавочных полюсов изготавливают из полосовой меди, намотанной на ребро с межвитковой изоляцией класса Р.

Якорь состоит из вала, сердечника, обмотки, коллектора. Вал изготавливают из высокопрочной легированной стали. Сердечник якоря шихтуется из листов электротехнической стали, в которых выштампованы прямоугольные пазы для укладки в сердечник обмотки и вентиляционные отверстия. Обмотка якоря выполнена петлевой с уравнительными соединениями первого рода со стороны коллектора.

Коллектор электродвигателя - арочного типа состоит из литой втулки, комплекта пластин, манжет и нажимного конуса. Собранный коллектор прессуется, конус и втулка стягивают комплект пластин. С целью исключения возможности проникновения влаги во внутреннюю полость коллектора его внутренняя полость проверяется на газоплотность.

2. Неисправности тягового электродвигателя:

- круговой огонь по коллектору или чрезмерное искрение под щетками, подгар коллектора;
- потеки смазки внутри тягового двигателя;
- перегрев подшипника;
- перекрытие или пробой кронштейна щеткодержателя;
- пробой изоляции обмоток якорей и полюсов;
- сильное искрение под щетками и срабатывание токовой защиты;
- чрезмерное нагревание коллектора;
- чрезмерное нагревание якоря;
- порванные сетки в вентиляционных отверстиях или торчащие из них остатки бандажей;

Причины их возникновения:

- щетки плохо притерты к коллекторным пластинам, неплотное прилегание. Изоляция между коллекторными пластинами выступает над ними, коллектор плохо прошлифован. Недопустимый износ щеток, недостаточное или неравномерное нажатие щеток. Биение коллектора, низкое качество щеток, коллектора и изоляторов. Оборван проводник обмотки якоря, короткое замыкание в обмотке дополнительных полюсов. Заклинивание щетки,

коллектор загрязнен, межвитковое замыкание или выпайивание секции обмотки якоря из петушков коллектора;

- избыток смазки, перекося подшипника;
- недостаточно смазки, повреждение подшипника;
- попадание влаги в тяговый двигатель, перенапряжение, грязный изолятор или кронштейн щеткодержателя;
- механические повреждения, резкое снижение сопротивления изоляции при частых перенапряжениях на двигателях, попадании влаги, пыли и т.д.;
- механическое повреждение изоляции, старение изоляции, снижение изоляционных свойств, вследствие частых перенапряжений;
- щетки слишком сильно прижаты к коллекторным пластинам;
- замыкание между секциями обмоток якоря или коллекторными пластинами;
- размотаны бандажи якоря и часть обломков отброшена в сторону вентиляционных отверстий;
- неправильный монтаж проводов.

3. Проверка мегомметром сопротивления изоляции силовых и вспомогательных цепей на корпус и между собой.

Осмотр состояния тяговых двигателей и всех других электрических машин.

Открытие смотровых люков с продувкой от пыли и копоти.

4. Режим работы крана задается поворотом рукоятки, которая вращает золотник, плотно притертый (и тщательно смазанный!) к зеркалу в средней части крана. Положений семь, их принято обозначать римскими цифрами

I - отпуск и зарядка

II - поездное

III - перекрыша без питания утечек в тормозной магистрали

IV - перекрыша с питанием утечек из тормозной магистрали

Va - торможение замедленным темпом

V - торможение служебным темпом

VI - экстренное торможение

5. Перед отправлением поезда с железнодорожной станции при разрешающем показании выходного (маршрутного) светофора машинист и помощник машиниста обязаны выполнить регламент "Минута готовности" в виде диалога, при котором помощник машиниста контролирует и объявляет машинисту:

1) о наличии поездных документов и бланка предупреждений;

2) о включении приборов безопасности и радиостанции;

3) об отпуске ручного тормоза (при приемке на станционных железнодорожных путях);

4) о наличии справки формы ВУ-45 об обеспечении поезда тормозами;

5) о соответствии номера хвостового вагона в справке ВУ-45 и натурном листе поезда;

6) времени стоянки от последнего опробования тормозов (для грузовых поездов - о плотности тормозной магистрали поезда ... сек.);

7) о давлении в тормозной и напорной магистралях;

8) о показании локомотивного светофора или блока индикации комплексного локомотивного устройства безопасности (КЛУБ) (далее - локомотивный светофор);

9) о проверке целостности тормозной магистрали пассажирского или грузового поезда путем кратковременной постановки ручки крана машиниста в первое положение;

10) о показании выходного (маршрутного) светофора с железнодорожного пути отправления;

11) об установленной скорости следования по маршруту отправления ... км/час;

12) об отсутствии сигналов остановки с железнодорожного пути и поезда и о том, что время стоянки пассажирского поезда согласно расписанию закончилось.

6. Сигнал «Пожарная тревога» подается группами из одного длинного и двух коротких звуков. Сигнал подается при необходимости каждым работником железнодорожного транспорта.

7. Меры безопасности при разборке и сборке тяговых электродвигателей.

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

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

Порядок выполнения задания 2

2.1 заполнить маршрутную карту ремонта ТНВД дизеля 10Д100

2.2 заполнить операционной карту испытания ТНВД дизеля 10Д100

Эталоны ответов

Маршрутная карта

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата													
Маршрутная карта					ТНВД 10Д100					Литера	У						
Материал				Код единицы величины	Масса детали	Заготовка						Ед. норми- рования	Норма расхода	Коэф. исп. Материала			
Ремонт			код			Код и вид	профиль и размеры										
Технология ремонта ТНВД дизеля 10Д100																	
Номер			Наименование и содержание операции	Оборудование (код, наименование, инвентарный номер)	Приспособление и Вспомогательный инструмент (код, наименование)	Коэф. штучного времени	Кол. раб.	Колодн. обраб. дет.	Код тариф.	Объем производст- венной партии							
цеха	участка	операции				код про- фессии	разр. раб.	ед. нор- мирования	Код вида								
1	1	1	Демонтаж с тепловоза		Инструмент слесарно-монтажный	слесарь											
2	2	2	Очистка	Моечная машина А328	Щетки, ерши	слесарь											
1	3	3	Разборка		Инструмент слесарно-монтажный	слесарь											
1	4	4	Дефектовка	Стенд А53		слесарь											
1	5	5	Восстановление основных деталей		Инструмент слесарно-монтажный	слесарь											
1	6	6	Сборка		Стенд для сборки	слесарь											
3	7	7	Испытание	Стенд А53													

Операционная карта

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подпись и дата										
ОТЖТ			Операционная карта															
№ цеха	№ участка	№ операции	Наименование операции				Наименование и марка материала		Масса детали	Заготовка								
										Номер				Масса				
2	3	3	Испытание форсунки															
Кол. одн. обраб. дет.		Оборудование (наименование, модель)				Приспособлен. (код и наименование)				Операции								
		ТНВД 10Д100																
Номер цеха	Содержание перехода					Инструмент (код и наименование)			Расчеты и значения				Структурный номер					
						Основной	Вспомогательный	Доп. информация										
1.	Определить герметичность соединений форсунки и запорного конуса распылителя					Испытания производятся профильтрованным малосернистым дизельным топливом при температуре дизельного топлива 15-20 ⁰ С. Испытательный стенд.												
2.	Определить гидравлическую плотность распылителя																	
3.	Произвести регулировку затяжки пружины форсунки																	
4.	Проверить качество распыливания топлива																	
5.	Проверить качество отсечки топлива																	

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
Иметь практический опыт:		
ПО 1. Оформления технической и технологической документации	- оформление технологических карт ремонта узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов; - оформление карты эскизов узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов; - оформление карты дефектации узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов; - заполнение маршрутной карты узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов; - заполнение операционной карты узлов и деталей тепловозов 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.	
Уметь:		
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 тепловозов и дизель-поездов; карты дефектации, сводные операционные карты, карты эскизов узлов и деталей тепловозов и дизель-поездов	
Знать:			
3 1.	Техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации тепловозов 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 тепловозов и дизель-поездов.	- типовые технологические процессы на ремонт тепловозов 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

ФИО	Освоенные компетенции, личностные результаты					Итого баллов по каждому критерию квалификационному	Отметка (средняя)	Итого профессиональной 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 интереса к будущей профессии. Обсуждение выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач и областей развития технологических процессов демонстрации эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Демонстрация способности ориентироваться в специфичных и нестандартных ситуациях и вести за них ответственность.	Демонстрация навыков выполнения профессиональных обязанностей в профессиональных целях, профессионализма и личностного роста.	Понимание особенностей образовательных, профессиональных и экспертных областей обучения. Целевое установление задачи выполнения, результатов выполнения задачи.	Понимание обучающейся компетенции личности и квалификационной Уровня. Привлечение интереса к информации в области профессиональной деятельности.	Демонстрация знаний эксплуатации деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава. Выполнение технологичности обслуживания узлов, агрегатов и систем подвижного состава. Выполнение ремонтных работ и узлов подвижного состава. Выполнение ремонтных работ и узлов подвижного состава. Планирование и контроль выполнения работ и охраны здоровья труда.	Выполнение инструкций системы подвижного состава к работе. Выполнение операций работоспособности системы подвижного состава. Управление системой подвижного состава. Осуществление монтажных работ системы подвижного состава. Привлечение систем, технологий и данных-информации и управление системой. Выбор оптимального решения управления системой подвижного состава. Выбор оптимального решения ремонта системы. Выполнение технологичности обслуживания узлов, агрегатов и систем подвижного состава. Привлечение организационных операций. Привлечение решения и сотрудничества работы и других. Умение сотрудничать подвижного состава.	Умение и самостоятельность выполнения требований системы. Привлечение и сотрудничество опыта ситуации для других работников. Выполнение результатов выполнения монтажных работ. Проверка работоспособности оформленных операций обслуживания. Демонстрация привлекательности работы деталей и агрегатов, и нестандартных ситуаций, в том числе с помощью группы. Организация взаимодействия систем подвижного состава по различным операциям. Демонстрация взаимодействия с подсистемами системы. Безопасности движения.	Демонстрация знаний по технологии эксплуатации технологичной и технологичной обслуживания. Выполнение эксплуатационно-технологичной и технологичной обслуживания привлекательности и качества.	Получение информации по инструкциям обслуживания и профессиональным требованиям. Чтение чертежей и схем. Демонстрация привлекательности ПЭВМ при выполнении технологичной обслуживания.	Демонстрация знаний технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава. Соблюдение требований порядка выполнения системных технологичной обслуживания. Привлечение выбора оборудования для системы технологичной обслуживания. Выполнение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава.		
0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-10	0-10	0-10	0-10	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:

Председателя экзаменационной комиссии

подпись (И.О. Фамилия)

Члены экзаменационной комиссии:

подпись (И.О. Фамилия)

подпись (И.О. Фамилия)

Дата «__» _____ 20__ года

