

**Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По профессиональному модулю

**ПМ 03 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОЙ СОСТАВ)**

**МДК.03.01. Разработка технологических процессов и технологической документации
(электроподвижной состав)
обучающихся по специальности**

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Квалификация:

техник

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 Организация технологической деятельности (электроподвижной состав), по специальности среднего профессионального образования 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Разработчик:

Назарук Оксана Александровна, преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрены и одобрены на заседании ДЦК
Протокол № 9 от 18.05.2026г.
Председатель ДЦК Е.В. Иринчеева

ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Организация технологической деятельности (электроподвижной состав).

КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме, дифференцированных зачетов и экзамена.

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
<i>ПК3.1.</i> Оформлять техническую и технологическую документацию	<ul style="list-style-type: none">- демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации- заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно; получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных- чтения чертежей и схем- демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации
<i>ПК 3.2.</i> 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, 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

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- эффективное планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- активное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- грамотное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	- эффективное использование информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - проявление способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Техническое эксплуатация и техническое обслуживание подвижного состава (электроподвижной состав) и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения программы в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен». Качество освоения оценивается:

вид профессиональной деятельности освоен на 5 («отлично»);

вид профессиональной деятельности освоен на 4 («хорошо»);

вид профессиональной деятельности освоен на 3 («удовлетворительно»);

вид профессиональной деятельности не освоен – 2 («не удовлетворительно»).

1.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт- уметь- знать.

ПО1. Оформления технической и технологической документации;

ПО2. Разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов;

Уметь

У1. выбирать необходимую техническую и технологическую документацию

Знать:

З1. техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава;

З2. - типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.

Формы контроля и оценивания профессионального модуля

Таблица 3

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК .03.01. Разработка		Оценка выполнения практических

технологических процессов, технической и технологической документации	Дифференцированный зачет	занятий Оценка выполнения контрольных работ
ПП.03. Производственная практика	Дифференцированный зачет	Оценка выполнения практических работ в период производственной практики

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОЙ СОСТАВ), ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Уметь: выбирать необходимую техническую и технологическую документацию

Знания: технической и технологической документации, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава и типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У 1 выбирать необходимую техническую и технологическую документацию	УО, ПР	Дифференцированный зачет
З1 техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава	УО, ПР, Т	Дифференцированный зачет
З2 типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава	УО, ПР, Т	Дифференцированный зачет

3.1. Задания для оценки освоения МДК.03.01. Разработка технологических процессов и технической документации (электроподвижной состав)

задания для дифференцированного зачета.

1. Производственный процесс – это

А) комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое.

Б) часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте (станке, стенде, агрегате и т.д.) состоящая из ряда действий над каждым предметом труда или группой совместно обрабатываемых предметов.

В) совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления продукции.

2. Законченная часть технологического процесса обработки одной или нескольких деталей, которая выполняется на одном станке одним рабочим называется...

- А) рабочая операция
- Б) обслуживающий процесс
- В) технологическая операция

3. Производственный цикл – это

- А) календарный период времени, в течении которого материал, заготовка или другой обрабатываемый предмет проходит все операции производственного процесса или определенной его части и превращается в готовую продукцию.
- Б) часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте (станке, стенде, агрегате и т.д.) состоящая из ряда действий над каждым предметом труда или группой совместно обрабатываемых предметов.
- В) совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления продукции.

4. Время рабочего процесса, время перерывов это состав ...

- А) Производственного цикла
- Б) Обслуживающего процесса
- В) Технологической операции

5. Цикл изготовления детали относится к

- А) простому производственному циклу
- Б) сложному производственному циклу
- В) циклу рабочей операции

6. Промежуток времени между выпуском изделий (деталей, сборочных единиц) с последней операции или их запуском на первую операцию поточной линии называется

- А) ритм
- Б) такт поточной линии
- В) фаза

7. Производственный запас материалов, заготовок или составных частей изделия для обеспечения бесперебойного протекания производственных процессов на поточных линиях называется задел, различают:

- А) технологический задел, транспортный задел, резервный (страховой) задел, оборотный межоперационный задел.
- Б) операционный задел, технологический задел, транспортный задел, резервный (страховой) задел, оборотный межоперационный задел.
- В) операционный задел, технологический задел, транспортный задел, оборотный межоперационный задел.

8. Процесс выравнивания длительности операции технологического процесса согласно такту поточной линии называется

- А) автоматизацией
- Б) концентрацией
- В) синхронизацией

9. Автоматическое выполнение технологических операций (без участия человека), автоматическое перемещение изделия между отдельными агрегатами линии это признаки

- А) автоматического комплекса
- Б) автоматической поточной линии
- В) автоматического производства

10. Изготовление однотипной продукции в больших объемах в течении длительного времени – это особенность
- А) массовое производства
 - Б) серийное производства
 - В) единичного производства
11. Производственный процесс, выполняемый машинами под наблюдением рабочего называется
- А) механизированный
 - Б) автоматический
 - В) автоматизированный
12. Комплекс графических и текстовых документов, которые определяют технологический процесс получения изделий, его изготовления и т.п., содержащая данные, необходимые для организации, занимающихся производственным процессом называется
- А) технологической документацией
 - Б) конструкторской документацией
 - В) информационной документацией
13. Комплекс стандартов и руководящих нормативных документов, устанавливающих взаимосвязанные правила и положения по порядку разработки, комплектации, оформлению и обращению технологической документации, применяемой при изготовлении и ремонте изделий это...
- А) Единая информационная база документации
 - Б) Единая система технологической документации
 - В) Единые требования по оформлению документов
14. К основным технологическим документам общего назначения относятся:
- А) титульный лист, карта эскизов, технологическая инструкция.
 - Б) маршрутная карта, операционная карта, карта технологического процесса, карта типового технологического процесса, карта типовой операции.
 - В) титульный лист, карта эскизов, операционная карта, дефектная карта.
15. К основным технологическим документам специального назначения относятся:
- А) титульный лист, карта эскизов, технологическая инструкция, правила эксплуатации.
 - Б) маршрутная карта, карта технологического процесса, ведомость дефектации.
 - В) титульный лист, карта эскизов, операционная карта, дефектная карта.
16. Основной графический документ, дающий наглядную информацию о выполняемой технологической операции
- А) Карта эскизов
 - Б) Маршрутная карта
 - В) Операционная карта
17. Какие операции необходимо выполнить? в какой последовательности выполняются операции? с какой периодичностью необходимо выполнять операции? сколько потрачено времени на выполнение каждой операции? какие необходим инструменты и материалы для выполнения операции? ответы на эти вопрос можно найти в
- А) технологической инструкции
 - Б) маршрутной карте
 - В) технологической карте

18. Документ предназначен для указания изделий (составных частей изделий), подлежащих ремонту, с определением вида ремонта, дефектов и для указания дополнительной технологической информации.

- А) Ведомость дефектации
- Б) Карта дефектов
- В) Ведомость оснастки

19. Документ предназначен для описания технологической операции с указанием последовательного выполнения переходов, данных о средствах технологического оснащения, режимах и трудовых затратах. Применяют при разработке единичных технологических процессов

- А) Карта эскизов
- Б) Операционная карта
- В) Маршрутная карта

20. Документ предназначен для описания технологических процессов, методов и приемов, повторяющихся при изготовлении или ремонте изделий (составных частей изделий), правил эксплуатации средств технологического оснащения. Применяют в целях сокращения объема разрабатываемой технологической документации

- А) технологическая инструкция
- Б) маршрутная карта
- В) технологическая карта

3.2. Контрольно- оценочные материалы для экзамена (квалификационного)

Билет №1

- 1 Что такое производственный процесс, технологическая операция?
 - 2 Что такое ЕСТД? Что она определяет?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при ремонте токоприемника.
-

Билет №2

- 1 Какие существуют виды производственных процессов и технологических операций?
 - 2 Что такое Конструкторская документация?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые ремонт колесной пары.
-

Билет №3

- 1 Какие существуют производственные процессы?
 - 2 Что такое Технологическая документация?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании механического оборудования ВЛ85.
-

Билет №4

- 1 Что такое технологический процесс? На какие фазы распределяется?
 - 2 Какие существуют виды технологической документации?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании силовых цепей высокого напряжения ВЛ80р.
-

Билет №5

- 1 Что такое технологическая операция? Назовите виды операций.
- 2 Какая технологическая документация относится к основной?

3 Перечислите технологические операции выполняемые при смене тормозной колодки.

Билет №6

- 1 Объясните понятия установка, переход и проход при проведении операции?
 - 2 Какая технологическая документация относится к вспомогательной?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании ТЭД ВЛ85.
-

Билет №7

- 1 Принципы построения технологического процесса?
 - 2 Что относится к документам общего назначения?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте кулачкового двухпозиционного переключателя ПКД-01.
-

Билет №8

- 1 Объясните понятие база, используемое при построении технологического процесса?
 - 2 Что относится к документам специального назначения?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонт электропневматических контакторов ПК – 358.
-

Билет №9

- 1 Что такое дисциплина в технологическом процессе?
 - 2 Дайте определение важнейшего технологического документа Маршрутная карта.
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте ТРПШ.
-

Билет №10

- 1 Что такое рационализация технологического процесса?
 - 2 Дайте определение важнейшего технологического документа Карта эскизов.
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании главного выключателя.
-

Билет № 11

- 1 Перечислите основные типы производства?
 - 2 Дайте определение важнейшего технологического документа Карта технологического процесса.
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте автосцепки СА-3.
-

Билет № 12

- 1 Что такое производственная структура предприятия?
- 2 Дайте определение важнейшего технологического документа Ведомость дефектации.
- 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте теплового реле ТРТ-141.

Билет № 13

- 1 Что такое специализация производства? Какие формы специализации применяются в промышленности?
 - 2 Дайте определения документа Операционная карта?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при ремонте главного выключателя.
-

Билет № 14

- 1 Что такое производственный цикл? Какова его структура?

- 2 Дайте определения документа Технологическая инструкция?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте ВБ-021.
-

Билет № 15

- 1 Какие операционные циклы входят в производственную структуру?
 - 2 Каково содержание Маршрутной карты? Порядок заполнения?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте выпрямительной установки ВУК-4000Т.
-

Билет № 16

- 1 Назовите партии серийного производства?
- 2 Каково содержание Карты эскизов? Порядок заполнения?
- 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте тормозного цилиндра

Билет № 17

- 1 Какие существуют виды производственного цикла?
 - 2 Каково содержание Карты технологического процесса? Порядок заполнения?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте крана машиниста усл.№254.
-

Билет № 18

- 1 Какие существуют методы расчета производственного цикла?
 - 2 Каково содержание Ведомости дефектации? Порядок заполнения?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте ВУК-4000Т.
-

Билет № 19

- 1 Что такое длительность производственного цикла? От чего она зависит?
 - 2 Что такое технолого-нормировочная карта?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при ремонте ТЭД ВЛ85.
-

Билет № 20

- 1 От каких факторов зависит длительность производственного цикла?
- 2 Что такое дефект? Какие существуют дефекты?
- 3 Перечислите технологические операции выполняемые при ремонте подшипникового узла на ТЭД.

Билет № 21

- 1 Какие существуют основные направления сокращения производственного цикла?
 - 2 Как классифицируются дефекты?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте асинхронных двигателей
-

Билет № 22

- 1 Поточное производство? Основные признаки поточного производства?
 - 2 Виды описания технологического процесса?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте аккумуляторной батареи.
-

Билет № 23

- 1 Что такое поточная линия? Какие бывают расположения поточных линий?
 - 2 Что такое маршрутное описание, где используют?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте системы вентиляции.
-

Билет № 24

- 1 Что такое такт поточной линии? Как он рассчитывается?
 - 2 Что такое операционное описание, где используют?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте переключателя ПКД-142
-

Билет № 25

- 1 Что такое ритм поточной линии?
 - 2 Что такое маршрутно- операционное описание, где используют?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте системы смазки гребней колёсных пар АГС-8.
-

Билет № 26

- 1 Перечислите классификацию поточных линий?
 - 2 Что такое технологический контроль?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте песочного оборудование электровоза.
-

Билет № 27

- 1 Что такое синхронизация? Какие существуют методы синхронизации?
 - 2 Для чего нужна стандартизация и унификация?
 - 3 Перечислите технологические операции выполняемые при обслуживании и ремонте ВОВ-25А.
-

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

При тестировании все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей: Процент выполнения задания/Отметка

90-100% - отлично

80-90% - хорошо

66-79% - удовлетворительно

менее 66% - неудовлетворительно

Дифференцированный зачет, оценка устных ответов обучающихся.

Ответ оценивается отметкой «5», если обучающий полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию данного предмета как учебной дисциплины; правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу; показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков: допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя; допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы

умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала определенные настоящей программой.

Отметка «2» ставится в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или неполное понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании специальной терминологии, в рисунках, схемах, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мукушев, Т. Ш. Разработка технологических процессов, конструкторско-технической и технологической документации (электроподвижной состав): техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог / Т. Ш. Мукушев и др. - М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. — 344 с.
2. Кобаская, И.А. Технология ремонта подвижного состава: учебное пособие.[Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : УМЦ ЖДТ, 2016. — 288 с. —Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90937> — Загл. с экрана.

Электронные ресурсы:

3. ЭБС «Лань» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
4. ЭБС Университетская библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/>

Дополнительные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изм. от 7.07. 2003 г., 8.11.2007 г., 22-23.07, 26-30.12.2008 г.).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2003 г. №18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта» (с изм. от 7.07.2003 г., 4.12.2006 г., 26.06, 8.11.2007 г., 23.07.2008 г.).