

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 УЧАСТИЕ В КОНСТРУКТОРСКО - ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**(по видам подвижного состава)**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
по специальности СПО

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(ЛОКОМОТИВЫ)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная и заочная формы обучения на базе  
основного общего образования / среднего общего образования*

УЛАН - УДЭ 2021

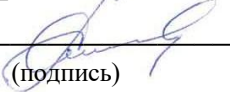
Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и программы профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско – технологической деятельности (по видам подвижного состава)

РАССМОТРЕНО

ЦМК 23.02.06

Протокол № 7 от «07» июня 2021 г.

Председатель ЦМК

  
(подпись)

А.А.Непомнящих  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора колледжа по УР

  
(подпись)

О.Н. Иванова  
(И.О.Ф)

«07» июня 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по ПО

  
(подпись)

П.М.Дмитриев  
(И.О.Ф)

«07» июня 2021 г.

Разработчик:

*Макунин А.А.*, преподаватель высшей квалификационной категории

## Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств .....	3
1.1 Область применения.....	3
1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю.....	4
1.3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке.....	4
1.4 Курсовая работа как часть экзамена квалификационного.....	7
2. Фонд оценочных средств для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по МДК.03.01.....	8
2.1 Материалы текущего контроля успеваемости.....	8
2.2 Материалы промежуточной аттестации.....	13
3. Фонд оценочных материалов для проверки результатов освоения программы профессионального модуля по практике.....	19
3.1 Общие положения.....	19
3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю.....	19
3.3. Форма аттестационного листа по практике.....	20
4. Фонды оценочных средств для экзамена квалификационного.....	22
4.1 Паспорт.....	22
4.2 Пакет экзаменатора .....	24
4.3. Билет для экзаменуемого .....	32
4.4 Оценочная ведомость профессионального модуля.....	32
Приложение 1 Сводная таблица-ведомость по ПМ.03.....	35

# 1. Паспорт фонда оценочных средств

## 1.1 Область применения

ФОС предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД) Участие в конструкторско – технологической деятельности.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, экзамена квалификационного.

ФОС разработан на основании:

- ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы);
- рабочей учебной программы профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско – технологической деятельности (по видам подвижного состава).

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД) Участие в конструкторско – технологической деятельности и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен квалификационный. Итогом экзамена квалификационного является: оценка.

Формы контроля и оценивания элементов ПМ проводятся:

- по МДК –оценивание уровня знаний и умений;
- по практике –проверка приобретенного практического опыта;
- по ПМ –проверка сформированных общих и профессиональных компетенций.

## 1.2 Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1

Элементы модуля, профессиональный модуль	Семестр		Формы промежуточной аттестации
	на базе основного общего образования	на базе среднего общего образования	
1	2	3	4
МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)	6,7	4, 5	Дифференцированный зачет
ПП.03.01	6	4	Дифференцированный зачет
<b>ПМ.03 ЭК</b>	7	5	Экзамен квалификационный

## 1.3 Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих основных результатов обучения (профессиональных и общих компетенций) и вспомогательных (практический опыт, умения, знания):

Таблица 2 Комплексные показатели сформированности компетенций

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Методы и формы контроля
ПК.3.1. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация знаний по номенклатуре технической и технологической документации;</li> <li>- заполнение технической и технологической документации правильно и грамотно;</li> <li>- получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных;</li> <li>- чтения чертежей и схем;</li> <li>- демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации;</li> <li>- проявление интереса к будущей профессии;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка при проведении устного контроля;</li> <li>- оценка на практических занятиях;</li> <li>- оценка по защите отчетов по производственной практике;</li> <li>- оценка на дифференцированном зачете по междисциплинарному курсу;</li> <li>- оценка по защите курсовой работы;</li> <li>- экзамен квалификационный.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li> <li>- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</li> <li>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> <li>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;</li> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p>ПК.3.2. ОК.1, ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.8, ОК.9</p>	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к буду-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка при проведении устного контроля:</li> <li>-оценка на практических занятиях;</li> <li>-оценка по защите отчетов по производственной практике;</li> <li>-оценка на дифференцированном зачете по междисциплинарному курсу;</li> <li>-оценка по защите курсовой работы;</li> <li>-экзамен квалификационный.</li> </ul>

	<p>щей профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;</li> <li>- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;</li> <li>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;</li> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> <li>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;</li> <li>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</li> </ul>	
--	--	--

Таблица 3

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>уметь:</b> У1-выбирать необходимую техническую и технологическую документацию	Выполнение курсовой работы Выполнение практических работ 1-8, 12-15 Квалификационный экзамен.
<b>знать:</b> З1– техническую и технологическую документацию, применяемую при	Выполнение курсовой работы Выполнение практических работ 1-8, 12-15

ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; 32– типовые технологические процессы на ремонт деталей и узлов подвижного состава.	Квалификационный экзамен.  Выполнение курсовой работы Квалификационный экзамен.
<b>иметь практический опыт:</b> ПО1 – оформления технической и технологической документации; ПО2 – разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов	Выполнение курсовой работы Защита отчета по производственной практике. Квалификационный экзамен.

## 1.4 Курсовая работа как часть экзамена квалификационного

Таблица 4 Показатели оценки защиты работы

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Показатели оценки результата	Оценка
ПК 3.1. ОК.1 ОК.2 ОК.6 ОК.4	-уверенное знание по номенклатуре технической и технологической документации; - правильное и грамотное заполнение технической и технологической документации; - получение информации по нормативной документации и профессиональным базам данных; - чтение чертежей и схем; - быстрое и правильное применение ПЭВМ при составлении технологической документации; - проявление интереса к будущей профессии; - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Да
ПК 3.2 ОК 3 ОК 7 ОК 8 ОК 5 ОК 9	-уверенное знание технологических процессов ремонта деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава; - точное соблюдение требований норм охраны труда при	Да



	<p>составлении технологической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правильный выбор оборудования при составлении технологической документации;</li> <li>- точное изложение требований типовых технологических процессов при ремонте деталей, узлов, агрегатов и систем подвижного состава;</li> <li>- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> <li>- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;</li> </ul>	
--	---	--

## **2. Фонд оценочных средств для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний по МДК**

Предметом оценки освоения МДК.03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава) являются, умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации приводится в сводной таблице-ведомости по профессиональному модулю (Приложение 1).

### **2.1 Материалы текущего контроля:**

Задания для оценки освоения знаний МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава) представляют выполнение практических работ, выполнение и защиту отдельных глав курсовой работы, фронтальный опрос, решение ситуационных задач.

Тема 1.1 «Основы локомотивной тяги»

Рабочей учебной программой по теме 1.1 «Основы локомотивной тяги» предусмотрено 30 часов на проведение практических занятий (15 практических работ),

все работы рассчитаны на 2 академических часа. Практические работы проводятся в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению практических работ».

## Практическая работа 1

**Тема:** Расчет и построение зависимости силы тяги по сцеплению от скорости.

**Цель:** Научиться рассчитывать и строить график зависимости силы тяги от скорости для заданного типа локомотива.

**Оборудование:** калькулятор, линейка, карандаш.

### Рекомендуемая литература

1. Бахолдин В.И. Основы локомотивной тяги [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бахолдин В.И., Афонин Г.С., Курилкин Д.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014.— 308 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45288>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Задание:** Изучите образование силы тяги на колесе, ее зависимость от силы сцепления, как рассчитывается и строится кривая зависимости силы тяги по сцеплению от скорости, выполните расчёт и построение, сделайте необходимые объяснения и выводы.

### Краткие теоретические сведения

В процессе движения поезда на него действуют различные внутренние и внешние силы. Как известно из механики, внутренние силы уравниваются внутри системы и не влияют на ее движение. На характер поступательного движения системы влияют только внешние силы или их составляющие, направленные по ходу движения или в противоположную сторону.

Таковыми внешними силами, действующими на механическую систему поезд, являются сила тяги  $F_k$  развиваемая локомотивом, тормозная сила  $W_t$  возникающая при включении тормозов, и силы сопротивления движению  $W$ , к которым относят все остальные внешние силы.

Силу тяги и тормозные силы называют управляемыми, так как их может регулировать машинист. На силы сопротивления движению машинист воздействовать не может, поэтому их называют неуправляемыми.

Сила тяги направлена по движению поезда, тормозная сила действует в противоположном направлении. Силы сопротивления, как правило, также действуют против движения. Исключение составляет случай движения по спуску.

При прохождении тока по обмоткам тяговых электродвигателей на электроподвижном составе возникает вращающий момент за счет взаимодействия тока в проводниках обмотки якоря с магнитным потоком, создаваемым катушками главных полюсов. Он передается на колесную пару через зубчатую передачу (редуктор). Однако данного вращающего момента недостаточно для создания силы тяги. Возникающие при этом силы являются внутренними относительно поезда и не могут вызвать его поступательного движения.

Для начала поступательного движения необходимо за счет действия внутренних сил вызвать внешние силы за счет сцепления колес с рельсами.

#### **Порядок выполнения работы:**

1. Изучить этапы образования силы тяги на ободу колеса;
2. Выяснить зависимость силы тяги и силы сцепления колеса с рельсом;
3. Рассчитать зависимость силы тяги от коэффициента сцепления;
4. Изучить факторы, влияющие на коэффициент сцепления;
5. Построить зависимость;
6. Составить отчет, сделать вывод.

**Содержание отчета:** Сделайте краткое описание, приведите эскизы и рисунки, поясняющие возникновение силы тяги на колесе, приведите расчет зависимости в виде таблицы и график зависимости на отдельном листе миллиметровой бумаги.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Объясните возникновение силы тяги;
2. Дайте классификацию внешних и внутренних сил;
3. Объясните, что такое силы сопротивления движению;
4. Дайте определение коэффициенту сцепления и перечислите факторы от которых он зависит.

#### **Критерии оценки:**

«5» - Выполненная практическая работа соответствует всем требованиям; в представленном отчете правильно и аккуратно выполнены все записи и сделаны выводы;

«4» - В выполненной практической работе есть ряд недочетов или не более одной негрубой ошибки и одного недочета; сделаны неполные выводы;

«3» - Работа выполнена правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;

«2» - Выполненная практическая работа сделана на половину и меньше; допущены грубые ошибки, повлиявшие на результат выполнения работы, не сделан вывод.

Таблица 5 – Формируемые компетенции, при выполнении практических работ

Перечень практических работ для очной/заочной формы обучения	Коды формируемых компетенций	Кол-во часов для очной/заочной формы обучения
Практическая работа 1/1 Расчет и построение зависимости силы тяги по сцеплению от скорости.	ОК 1-9, ПК 3.1	2/2
Практическая работа 2/2 Пересчет и построение электромеханических характеристик ТЭД.	ОК 1-9, ПК 3.1	2/2
Практическая работа 3 Построение тяговой и удельной тяговой характеристик	ОК 1-9, ПК 3.1	2
Практическая работа 4 Спрямление и приведение профиля пути.	ОК 1-9, ПК 3.1	4
Практическая работа 5 Расчет массы состава.	ОК 1-9, ПК 3.1	2
Практическая работа 6 Расчет и построение диаграммы удельных ускоряющих и замедляющих усилий.	ОК 1-9, ПК 3.1	4
Практическая работа 7 Построение кривой скорости.	ОК 1-9, ПК 3.1	4
Практическая работа 8 Построение кривой времени.	ОК 1-9, ПК 3.1	4
Практическая работа 9 Построение кривых тока	ОК 1-9, ПК 3.1	4
Практическая работа 10 Определение расхода электроэнергии на тягу поездов.	ОК 1-9, ПК 3.1	2
<b>Всего:</b>		<b>30/4</b>

## Тема 1.2 «Конструкторско-техническая и технологическая документация»

Рабочей учебной программой по теме 1.2 «Конструкторско-техническая и технологическая документация» предусмотрено 53 часа. Из них 23 часа теоретическое обучение, 30 часов – курсовая работа. Текущий контроль данной темы проводится в виде проверки выполнения, а также защиты отдельных глав курсовой работы.

Таблица 6 - Варианты вопросов для проведения фронтального опроса:

1. Дайте определение силе тяги по сцеплению.	ОК1- ОК9 ПК3.1
2. Дайте определение силы сцепления.	
3. Дайте определение и нарисовать график силы тяги локомотива.	
4. Дать определение плана и профиля пути.	
5. Ответьте из каких частей состоит тормозной путь.	
6. Поясните, что такое передаточное отношение редуктора, как определяется	ОК1- ОК9 ПК3.2
7. Дайте определение длины поезда.	
8. Перечислите признаки, влияющие на длину поезда.	
9. Дайте определение ремонта	
10. перечислите основную техническую документацию, используемую при ремонте	

Критерии оценки результата:

«5» - изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы; выявление существенных признаков причинно следственных связей, формулировка выводов и обобщений; самостоятельное применение знаний в практической деятельности, выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера;

- «4» - изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; при выделении существенных признаков изученного также допускаются отдельные незначительные

ошибки; в практической, самостоятельной деятельности возможна небольшая помощь преподавателя;

- «3» - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя; имеются затруднения при выделении существенных признаков изученного и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность в практической деятельности и выполнения заданий воспроизводящего характера;

- «2» - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые студент не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение делать обобщение и выводы

Пример ситуационной задачи:

От поезда, идущего по горизонтальному участку пути с постоянной скоростью  $v_0$ , отцепляется  $1/3$  состава. Через некоторое время скорость отцепившихся вагонов уменьшилась в два раза. Считая, что сила тяги при разрыве состава не изменилась, определить скорость головной части поезда в этот момент. Сила трения пропорциональна весу и не зависит от скорости.

Правильный ответ:  $0 \text{ км/ч}$ , так как автоматические тормоза остановят поезд сразу после разрыва.

## **2.2 Материалы промежуточной аттестации:**

Задания для оценки освоения знаний представляют собой средний бал по защите практических работ, дифференцированный зачет и защита курсовой работы по темам учебных семестров рабочей учебной программы МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава):

6 семестр/4 семестр – средний бал по защите практических работ по теме 1.1 «Основы локомотивной тяги»

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
 Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта  
 - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
 высшего образования: «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
 (УУКЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО ЦМК специальности 23.02.06 протокол № _____ от _____ г. _____ <u>А.А. Непомнящих</u> (подпись) (И.О.Ф.)	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности <b>МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации</b> <b>(по видам подвижного состава)</b> Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) 3 курс, 6 семестр / 2 курс, 4 семестр	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР _____ <u>О.Н. Иванова</u> (подпись) (И.О.Ф.) _____ г.
--	---	---

**Задание**

Дифференцированный зачет по теме 1.1 Основы локомотивной тяги выставляется по результатам выполнения и защиты практических работ, предусмотренных рабочей учебной программой профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско – технологической деятельности. Оценка представляет собой средний балл всех оценок, полученных при защите практических работ.

Критерии оценок при защите практических работ:

«отлично» выставляется, если обучающийся умеет самостоятельно решать практические задачи, свободно использует справочную литературу, делает обоснованные выводы по принципу действия электрических аппаратов, последовательности действия цепей управления и способов обнаружения и устранения неисправностей, знает действия локомотивной бригады в нестандартных ситуациях;

«хорошо» выставляется, если обучающийся умеет самостоятельно решать практические задачи с некоторыми недочётами, ориентироваться в справочной литературе, может сделать выводы по принципу действия электрических аппаратов, последовательности действия цепей управления и способов обнаружения и устранения неисправностей, знает действия локомотивной бригады в нестандартных ситуациях;

«удовлетворительно» выставляется, если обучающийся с помощью преподавателя показал умения получить правильные решения конкретной практической задачи, может пользоваться справочной литературой, имеет представление по принципу действия электрических аппаратов, последовательности действия цепей управления и способов обнаружения и устранения неисправностей, представляет действия локомотивной бригады в нестандартных ситуациях;

«неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не выполнил практическую задачу, не умеет пользоваться справочной литературой, делать выводы.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ А.А.Макунин

7 семестр / 5 семестр в форме дифференцированного зачета по МДК.03.01 в виде собеседования по вопросам тем 1.1 «Основы локомотивной тяги» и 1.2 «Конструкторско-техническая и технологическая документация». Задание дифференцированного зачета формируется из вопросов по вышеперечисленным темам.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта  
- филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования: «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО ЦМК специальности 23.02.06 протокол № _____ от _____ г. _____ А.А. Непомнящих (подпись) (И.О.Ф.)	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ ПМ.03 Участие в конструкторско- технологической деятельности <b>МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации</b> (по видам подвижного состава) Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного со- става железных дорог (локомотивы) 3 курс, 7 семестр / 2 курс, 5 семестр	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР _____ О.Н. Иванова (подпись) (И.О.Ф.) _____ г.
---	---	--

**Задание**

Дифференцированный зачет по МДК.03.01 в виде собеседования по вопросам тем 1.1 «Основы локомотивной тяги» и 1.2 «Конструкторско-техническая и технологическая документация», предусмотренных рабочей учебной программой профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско – технологической деятельности.

Вопросы для собеседования:

1. Конструкторско-техническая документация на производстве
2. Технологическая документация на производстве
3. Порядок и правила заполнения конструкторско-технических и технологических документов
4. Технологический процесс ремонта механической части
5. Технологический процесс ремонта электрической части
6. Технологический процесс ремонта автотормозного оборудования
7. Технологический процесс ремонта электрических машин
8. Технологический процесс ремонта электрических аппаратов
9. Диагностика и дефектация деталей
10. Маршрутные карты
11. Технологические карты
12. Карты дефектации
13. Краткие сведения о тяге поездов.
14. Силы, действующие на поезд.
15. Электромеханические характеристики.



16. Скоростная и электротяговые характеристики.
17. Расчет тяговой характеристики
18. Построение тяговой характеристики.
19. Расчет удельной тяговой характеристики
20. Построение удельной тяговой характеристики.
21. Регулирование скорости.
22. Основное сопротивление движению поезда
23. Дополнительное сопротивление движению поезда
24. Что такое спрямление профиля пути
25. Что такое приведение профиля пути
26. Фиктивный уклон, от чего зависит
27. Спрямоленный уклон
28. Приведенный уклон
29. Чем отличается заданный профиль от спрямоленного
30. Расчет массы поезда в зависимости от профиля пути
31. Расчетный уклон и его зависимость на массу поезда
32. Ограничения массы поезда
33. Как длина приемо-отправочных путей станции сказывается на массе поезда
34. Влияют ли кривые в плане пути на спрямоленный профиль пути.
35. Диаграмма удельных ускоряющих и замедляющих усилий
36. Построение кривой служебного торможения
37. Построение кривой скорости
38. Масштабы при построении кривой скорости
39. Построение кривой времени.
40. Масштабы при построении кривой скорости
41. Построение токовых характеристик.
42. Расчет нагрева электрических машин
43. Проверка веса состава по нагреву электрических машин.

**Условия выполнения задания:**

1. Вопросы определяются случайным образом. Необходимо ответить на 3 вопроса.
2. При ответе студент может воспользоваться планшетом и собственными отчетами по практическим работам.

3. Критерии оценки результата:

«5» - изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы; выявление существенных признаков причинно следственных связей, формулировка выводов и обобщений; самостоятельное применение знаний в практической деятельности, выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера;

- «4» - изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; при выделении существенных признаков изученного также допускаются отдельные незначительные ошибки; в практической, самостоятельной деятельности возможна небольшая помощь преподавателя;

- «3» - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя; имеются затруднения при выделении существенных признаков изученного и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность в практической деятельности и выполнения заданий воспроизводящего характера;

- «2» - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые студент не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение делать обобщение и выводы

Преподаватель: \_\_\_\_\_ А.А.Макунин

## **Защита курсовой работы**

Тематика курсовых работ:

1. Технология ремонта колесной пары;
2. Технология ремонта роликовой буксы;
3. Технология ремонта рессорного подвешивания;
4. Технология ремонта тормозной рычажной передачи;
5. Технология ремонта узлов колесно-моторного блока и подвешивания тягового двигателя;
6. Технология ремонта гидравлических гасителей колебаний;
7. Технология ремонта рамы тележки;
8. Технология ремонта автосцепного устройства;
9. Технология ремонта кузова;
10. Технология ремонта остова ТЭД;
11. Технология ремонта магнитной системы ТЭД НБ-418;
12. Технология ремонта щеткодержателей и их кронштейнов;
13. Технология ремонта якоря ТЭД НБ-418;
14. Технология ремонта якоря ТЭД НБ-514;
15. сборка и испытания ТЭД НБ-514;
16. Технология ремонта тягового трансформатора;
17. Технология ремонта выпрямительной установки;
18. Технология ремонта щелочной аккумуляторной батареи;
19. Технология ремонта кислотной аккумуляторной батареи;
20. Технология ремонта индивидуального электропневматического контактора;
21. Технология ремонта индивидуального электромагнитного контактора;
22. Технология ремонта быстродействующего выключателя;
23. Технология ремонта быстродействующего контактора;
24. Технология ремонта дифференциального реле;
25. Технология ремонта главного воздушного выключателя;
26. Технология ремонта токоприемника;
27. Технология ремонта роликовых подшипников;
28. Технология ремонта тележек локомотива ВЛ-80;
29. Технология ремонта скоростемера ЗСЛ-2М;
30. Технология сборки и испытания ТЭД НБ-418;
31. Технология ремонта контроллера машиниста;
32. Технология ремонта группового переключателя;
33. Технология ремонта фазорасщепителя;
34. Технология ремонта крана машиниста КМ №394;
35. Технология ремонта крана вспомогательного тормоза № 254;
36. Технология ремонта компрессора КТ-6 Эл;
37. Технология магнитной дефектоскопии оси колесной пары;
38. Технология ультразвуковой дефектоскопии осей колесных пар;
39. Технология ремонта топливного насоса высокого давления;
40. Технология ремонта топливной форсунки.

Основные требования к работе:

Курсовая работа выполняется в полном соответствии с листом задания, выданном руководителем курсовой работы.

Курсовая работа должна быть выполнена не менее чем за 5 дней до назначенного срока защиты.

Курсовая работа допускается к защите при условии соответствия ее содержания и оформления требованиям, сформулированным в методическом пособии по выполнению курсовой работы и соблюдения сроков выполнения.

Основанием для недопуска курсовой работы к защите является несоответствие ее содержания и оформления требованиям, сформулированным в методическом пособии по выполнению курсовой работы или несоблюдения сроков выполнения.

Перед защитой курсовой работы студенту рекомендуется перечитать ее текст, чтобы вспомнить положения, выносимые на защиту и подготовиться к ответам на вопросы.

Для доклада основных пунктов курсовой работы студенту предоставляется 5-7 минут. После доклада студент должен ответить на вопросы руководителя курсовой работы.

Критерии оценок.

Курсовая работа оценивается на «отлично», если:

содержание работы полностью соответствует заданию, работа выполнена самостоятельно, материал изложен логично, тема раскрыта всесторонне;

широко представлена библиография по теме курсовой работы;

по содержанию и оформлению курсовая работа полностью соответствует предъявляемым требованиям;

даны правильные и полные ответы на вопросы при защите курсовой работы.

Курсовая работа оценивается на «хорошо», если:

содержание работы соответствует заданию, работа выполнена самостоятельно, материал изложен логично, тема раскрыта всесторонне;

представлена библиография по теме курсовой работы;

по содержанию и оформлению курсовая работа соответствует предъявляемым требованиям;

даны неполные ответы на вопросы при защите курсовой работы.

Курсовая работа оценивается на «удовлетворительно», если:

имеет место определенное несоответствие содержания работы с заданием, нарушена логика изложения материала, тема раскрыта не полностью;

в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы специальная литература и нормативные документы;

по содержанию и оформлению курсовая работа не полностью соответствует предъявляемым требованиям;

даны ответы не на все вопросы при защите курсовой работы.

Курсовая работа оценивается на «неудовлетворительно», если:

содержания работы не соответствует теме;

работа содержит существенные ошибки.

### **3. Фонд оценочных средств для проверки результатов освоения программы профессионального модуля по практике**

### 3.1 Общие положения

Целью оценки по производственной практике обязательно являются дидактические единицы «приобретение практического опыта» и «уметь».

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:

-контроль и оценка по производственной практике проводится на основе характеристики студента с места прохождения практики, составленной и завизированной представителем образовательного учреждения и ответственным лицом организации (базы практики). В характеристике отражаются виды работ, выполненные студентом во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Результатом оценки учебной и производственной практики является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен, / не освоен /оценка».

### 3.2 Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

Таблица 7. Перечень видов работ производственной практики

Виды работ	Коды проверяемых результатов			Документ, подтверждающий качество выполнения работ
	ПК	ОК	ПО, У	
1	2	3	4	5
Наблюдение и оценка организации различных циклов производственного процесса работы локомотивного депо.	ПК.3.1	ОК1-ОК9	ПО1.,У1	аттестационный лист о прохождении практики
Участие в разработке технологических процессов ремонта отдельных деталей и узлов	ПК.3.1 ПК.3.2	ОК1-ОК9	ПО1.,ПО2., У1	
Ознакомление с организацией работы технического отдела локомотивного депо.	ПК.3.1	ОК1-ОК9	ПО1.,У1	
Заполнение и оформление различной технологической документации.	ПК.3.1 ПК.3.2	ОК1-ОК9	ПО1.,ПО2., У1	
Контроль за правильностью выполнения технологических инструкций.	ПК.3.1 ПК.3.2	ОК1-ОК9	ПО1.,ПО2., У1	
Соблюдение норм и правил охраны труда при выполнении ремонта отдельных деталей и узлов ЭПС	ПК.3.1	ОК1-ОК9	ПО1.,У1	

### 3.3. Форма аттестационного листа по практике

#### Аттестационный лист результатов прохождения производственной (по профилю специальности) практики

(листов по количеству практик согласно УП)

Студента \_\_\_\_\_

Освоившего программу производственной практики по профессиональному модулю ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности в объеме 1 неделя, с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

1. Во время прохождения практики исполнял обязанности соответствующие должности инженерная, техническая, рабочая (нужное подчеркните)
2. Оценка результатов формирования общих и профессиональных компетенций

Компетенция		Освоена/ Неосвоена
Код	Наименование	
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документации	
ПК 3.2	Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	

3. Недостатки в подготовке \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Оценка подготовки студента (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно)
5. Оценка отношения студента к работе (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно)
6. Оценка качества работы студента (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно)
7. На каких должностях целесообразно использовать \_\_\_\_\_

8. Предложения по подготовке и воспитанию студентов

9. Общая оценка по итогам прохождения производственной (по профилю специальности) практики (5 – отлично, 4 – хорошо, 3 – удовлетворительно, 2 – неудовлетворительно)

М.П. Начальник \_\_\_\_\_ (подпись) (И.О.Ф.)

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Ф.)

С отзывом ознакомлен (а)

\_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Ф. студента)

Аттестация по итогам производственной (по профилю специальности) практики

Руководитель практики от колледжа \_\_\_\_\_ (подпись) (И.О.Ф.)

### Характеристика

обучающегося в период прохождения практики

1. Регулярность посещения практики \_\_\_\_\_

2. Выполняемая работа \_\_\_\_\_

3. Отношение к порученной работе \_\_\_\_\_

4. Общее впечатление об обучающемся – практиканте

---

---

Подпись руководителя практики от предприятия \_\_\_\_\_

---

(фамилия, имя, отчество)

М.П.

## **4. ФОС для экзамена квалификационного**

### **4.1 Паспорт**

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы).

Оцениваемые компетенции:

ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документации

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

## 4.2 Пакет экзаменатора

Пакет экзаменатора для оценки результатов освоения программы профессионального модуля  
по ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности специальности  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог (локомотивы)  
4 курс 7 семестр / 3курс 5 семестр

Пакет экзаменатора		
Показатели оценки результатов освоения программы профессионального модуля		
Номер и содержание задания	Оцениваемые компетенции	Показатели оценки результата
Выполните спрямление и приведение пути, определите расчетный подъем (по вариантам)	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию.</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-точность выполнения работ по спрямлению профиля пути;</p> <p>-точность выполнения работ по приведению профиля пути;</p> <p>- точность выполнения проверки</p>
Выберете из приведенной документации ту, что	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию.</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<p>-точность и скорость выбора необходимой для проведения ТО или ре-</p>



используется при проведении ТО-4	<p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>монта документации;</p> <p>-точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>
Выберете из приведенной документации ту, что используется при проведении ТО-1	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию.</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-точность и скорость выбора необходимой для проведения ТО или ремонта документации;</p> <p>-точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>

<p>Выберете из приведенной документации ту, что используется при проведении ТО-2</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию.  ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество  ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий  ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации  ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-точность и скорость выбора необходимой для проведения ТО или ремонта документации;  -точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>
<p>Выберете из приведенной документации ту, что используется при проведении ремонта колесных пар</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию.  ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество  ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий  ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>-точность и скорость выбора необходимой для проведения ТО или ремонта документации;  -точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>

	<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ОК9 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	
<p>Выберете из приведенной документации ту, что используется при проведении ремонта буксовых узлов</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию.  ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество  ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий  ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации  ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>-точность и скорость выбора необходимой для проведения ТО или ремонта документации;  -точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>
<p>Приведите порядок заполнения маршрутной карты</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;  <b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией  ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество  ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- точность и грамотность заполнения маршрутной карты;  -точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>

		<p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
Используя планшет тягового расчета приведите порядок построения кривой скорости		<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- точность, правильность и скорость выполнения необходимых операций;</p> <p>- грамотное объяснение собственных действий</p>
Приведите порядок разработки технологической карты ремонта узла		<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p><b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- точность последовательности изложения этапов разработки технологической карты ремонта узла;</p> <p>- точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>

		<p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
Используя тягового приведите построения времени	планшет расчета порядок кривой	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- точность, правильность и скорость выполнения необходимых операций;</p> <p>- грамотное объяснение собственных действий</p>
Используя тягового приведите построения тока	планшет расчета порядок кривых	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>- точность, правильность и скорость выполнения необходимых операций;</p> <p>- грамотное объяснение собственных действий</p>

	<p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>Приведите порядок разработки маршрутной карты</p>	<p><b>ПК 3.1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p><b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- точность последовательности изложения этапов разработки маршрутной карты ремонта узла;</p> <p>- точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>

<p>Используя планшет тягового расчета приведите порядок построения кривой удельных ускоряющих усилий</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;  ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество  ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий  ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации  ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- точность, правильность и скорость выполнения необходимых операций;  - грамотное объяснение собственных действий</p>
<p>Приведите классификацию поточных линий</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;  <b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией  ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес  ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество  ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями  ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>- точность изложения материала;  -точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>

	<p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>Используя практические работы рассчитайте массу поезда на заданном расчетном подъеме (по вариантам)</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- точность и скорость проведения расчетов;</p> <p>- точность проведения проверок массы поезда на условие трогания с места и длину приемо-отправочных путей станции</p>
<p>Приведите способы автоматизации ремонта</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p><b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- точность изложения материала;</p> <p>-точность и грамотность при объяснении собственных действий;</p>



	<p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	
<p>Приведите пример заполнения журнала ТУ-152</p>	<p><b>ПК 3. 1.</b> Оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p><b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией</p> <p>ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> <p>ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> <p>ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- точность и грамотность заполнения технической документации;</p> <p>-точность и грамотность при объяснении собственных действий.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Условия выполнения задания:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Максимальное время выполнения задания –45 минут.</li> <li>2. Студенты могут воспользоваться: специальной технической литературой, планшетом, эскизами, плакатами.</li> <li>3. Критерии оценки: <ul style="list-style-type: none"> <li>- «отлично» - изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы; выявление существенных признаков при-</li> </ul> </li> </ol>		

чинно следственных связей, формулировка выводов и обобщений; самостоятельное применение знаний в практической деятельности, выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера;

- **«хорошо»** - изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; при выделении существенных признаков изученного также допускаются отдельные незначительные ошибки; в практической, самостоятельной деятельности возможна небольшая помощь преподавателя;

- **«удовлетворительно»** - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя; имеются затруднения при выделении существенных признаков изученного и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность в практической деятельности и выполнения заданий воспроизводящего характера;

- **«неудовлетворительно»** - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые студент не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение делать обобщение и выводы.

Преподаватель \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Ф.)

### 4.3 Билет для экзаменуемого

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**  
 Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта – филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования  
 «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
 (УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

РАССМОТРЕНО ЦМК 23.02.06 протокол № от _____ г. _____ А.А. Непомнящих (подпись) (И.О.Ф.)	ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ <b>ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности</b> Специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (локомотивы) 4 курс, 7 семестр /3 курс, 5 семестр	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР _____ О.Н. Иванова (подпись) (И.О.Ф.) _____ г.
---	---	--

#### Билет № 1

Содержание задания	Проверяемые компетенции (коды)
<b>Задание:</b> 1. Выполните спрямление и приведение пути, определите расчетный подъем. 2. Выберите из приведенной документации ту, что используется при проведении ТО-4	ПК3.1, ПК3.2 ОК1-ОК9

*Исходные данные:*

Таблица 1 – Данные для проведения спрямления и приведения профиля пути

Номер элемента	Крутизна уклона, ‰	Длина элемента, м	Кривые (радиус и длина), м, угол $\alpha$ , град	Станция участка
1	0,0	1800		Станция А
2	-3,0	1500	R=1500, S=900	
3	-7,0	900	$\alpha=15^\circ$	
4	-9,0	1250		
5	0,0	800		Станция Б

**Инструкция.**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, а также собственными практическими работами и планшетом.
3. Время выполнения задания – 40 мин.
4. Критерии оценки:

- **«отлично»** - изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы; выявление существенных признаков причинно следственных связей, формулировка выводов и обобщений; самостоятельное применение знаний в практической деятельности, выполнение заданий как воспроизводящего, так и творческого характера;

- **«хорошо»** - изложение полученных знаний в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные незначительные ошибки; при выделении существенных признаков изученного также допускаются отдельные незначительные ошибки; в практиче-

ской, самостоятельной деятельности возможна небольшая помощь преподавателя;

- «удовлетворительно» - изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует освоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправляемые с помощью преподавателя; имеются затруднения при выделении существенных признаков изученного и формулировке выводов. Недостаточная самостоятельность в практической деятельности и выполнении заданий воспроизводящего характера;
- «неудовлетворительно» - изложение учебного материала неполное, бессистемное; имеются существенные ошибки, которые студент не в состоянии исправить даже с помощью преподавателя; неумение делать обобщение и выводы.

Преподаватель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

#### 4.4 Оценочная ведомость профессионального модуля

<p align="center"><b>ОЦЕНОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ</b>  <b>ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности</b>            ФИО _____            обучающийся на _____ курсе по специальности СПО  <b>23.02.06</b> Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог(локомотивы)            освоил(а) программу профессионального модуля ПМ.03 Участие в конструкторско-технологической деятельности            в объеме _____ часа (ов).            Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля</p>		
<b>Элементы модуля (код и наименование МДК, код практик)</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>	<b>Оценка</b>
МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)	Дифференцированный зачет	
МДК 03.01 Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)	Дифференцированный зачет	
ПП.03.01	Дифференцированный зачет	
Результаты выполнения и защиты курсовой работы Тема _____ _____ Оценка _____		
<b>Итоги экзамена квалификационного по профессиональному модулю</b>		
<b>Коды и наименования проверяемых компетенций</b>	<b>Результат (освоен/не освоен)</b>	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необ-		

ходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	
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	
<b>Итоговая оценка экзамена квалификационного:</b>	
«__» _____ 20__ г.	
Председатель экзаменационной комиссии _____	_____
(подпись)	(И.О.Ф.)
Секретарь экзаменационной комиссии _____	_____
(подпись)	(И.О.Ф.)
Члены экзаменационной комиссии _____	_____
(подпись)	(И.О.Ф.)

## Приложение 1

### Сводная таблица-ведомость по ПМ. 03

Результаты обучения по профессиональному модулю		Текущий контроль			Промежуточная аттестация по ПМ		Экзамен квалификационный		
		Устный опрос	Решение ситуационных задач	Защита ПР	Дифференцированный зачет по МДК0301	Дифференцированные зачеты по практике	Ход выполнения задания	Подготовленный продукт / осуществленный процесс	Устное обоснование результатов работы
<b>1</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>Основные</b>									
ПК 3.1	- 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	+	+	+	+	+		+	
	- чтение чертежей и схем	+	+	+	+	+		+	
	- демонстрация применения ПЭВМ при составлении технологической документации		+	+	+	+		+	+
ПК 3.2	- 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	+		+				+	+
ОК 1	- верное понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.	+	+	+	+	+	+	+	
ОК 2	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов;	+	+	+	+	+	+		+

	- выражение эффективности и качества выполнения профессиональных задач			+		+			
ОК 3	- проявление способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.		+	+	+	+	+		+
ОК 4	- эффективное использование информации для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.		+	+	+	+	+		
ОК 5	- грамотное использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.		+	+	+	+	+		
ОК 6	- активное взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	+	+	+	+	+			+
ОК 7	проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.		+	+		+		+	
ОК 8	- эффективное планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня.		+	+			+		
ОК 9	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.			+		+			
<b>Вспомогательные</b>									
Иметь практический опыт	- качественное оформление технической и технологической документации			+		+			
	- грамотная разработка технологических процессов на ремонт деталей, узлов подвижного состава		+			+			
Уметь	- правильный выбор необходимой технической и технологической документации			+	+	+			
Знать	- знание технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и эксплуатации электроподвижного состава	+		+					
	- изложение принципа выполнения типового технологического процесса	+	+	+					

ЗАКЛЮЧЕНИЕ НА ФОС

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Рецензент** \_\_\_\_\_  
(занимаемая должность, место работы)

\_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О.Ф.)

(место для печати)



Примерное содержание рецензии на комплект ФОС  
(памятка рецензенту)

1. Название рецензируемого ФОС.
2. Соответствие комплекта контрольно-оценочных средств федеральному государственному образовательному стандарту специальности, с указанием автора ФОС.
3. Содержание ФОС.
4. Анализ ФОС с раскрытием следующих вопросов (примерная схема):
  - ФОС как составная часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами ППССЗ СПО;
  - соответствие обязательным требованиям ФГОС по соответствующей специальности;
  - содержательные связи общих и профессиональных компетенций;
  - контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля;
  - формы и методы контроля;
  - задания для оценки освоения МДК.
5. Заключение: выводы и четкие рекомендации по дальнейшему использованию.

