

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО

Ведущий инженер по подготовке кадров
Сервисного локомотивного депо

Тюмень

филиала «Западный»

ООО «ЛокоТех-Сервис»



В.Н. Терехов

«27» апреля 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

 Н.Ф. Борзенко

«27» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Тюмень 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика программы учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация	5
3	Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация	11

1. Общая характеристика программы дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация является обязательной частью общепрофессионального учебного основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Учебная дисциплина ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ЛР, ОК и ПК:

ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей

ЛР 16 Способен выполнять правила, пользоваться основными положениями и инструкциями, распоряжениями, приказами и другими нормативными документами, необходимым для исполнения должностных обязанностей

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.

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ЛР, ОК, ПК,	Умения	Знания
ЛР 14 ЛР 16 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1	- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; - применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; – допуски и посадки; – документацию системы качества; – основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Составление конспекта	8
Работа с нормативными документами	2
Изучение работы приборов	2
Выполнение индивидуальных заданий	2
Составление ответов на вопросы по теме	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации. Правовые основы, цели, задачи и объекты. Взаимосвязь данной дисциплины с другими областями знаний. Роль и место предмета в процессе подготовки специалистов среднего звена.	1	
Раздел 1. Метрология		16	
Тема 1.1. Основные положения в области метрологии. Службы контроля и надзора	Метрология: основные понятия и определения. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора.	1	ОК1-ОК9 ЛР 14
	Самостоятельная работа Составление конспекта по теме: «Роль метрологии в формировании качества продукции».	2	ОК1-ОК9
Тема 1.2. Основы теории измерений Концевые меры длины. Гладкие калибры	Основы теории измерений. Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные, методы измерений. Погрешности измерений, эталоны. Плоскопараллельные концевые меры длины (ПКМД). Наборы ПКМД. Правила составления блока мер требуемого размера. Классификация гладких калибров и их назначение. Щупы и их назначение.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 1-ОК 9 ЛР 16
	Лабораторная работа №1	1	ОК 1-ОК 9 ПК1.2
	Определение размеров деталей с помощью концевых мер длины.		
	Самостоятельная работа Работа с нормативной документацией.	2	ОК 1-ОК 9

Тема 1.3. Штангенинструменты и микрометры	Штангенинструменты: штангенциркуль и штангенглубиномер, штанген-рейсмус. Устройство нониуса. Правила измерения и чтения размера. Микрометрические инструменты: микрометр, микрометрический глубиномер, микрометрический нутромер. Цена деления барабана и стебля. Стопорное устройство. Чтение показаний, правила измерений.	2	ОК 1-ОК 9
	Лабораторная работа №2	1	ОК 1-ОК 9 ПК 2.3
	Измерение линейных размеров деталей с использованием штриховых инструментов.		
Тема 1.4. Автоматизированные измерительные системы и комплексы	Классификация рычажно-механических приборов. Устройство индикатора часового типа, индикаторного нутромера. Цена деления шкалы индикатора. Рычажные скобы и рычажные микрометры. Приборы с пружинной передачей: микрокаторы, микаторы, миникаторы. Область применения приборов.	2	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 8 ЛР 16
	Лабораторная работа №3	1	ОК1-ОК9 ПК 2.3
	Контроль размеров цилиндрических поверхностей с применением нутромеров		
	Самостоятельная работа	2	ОК 1, ОК 3, ОК 6, ОК 8
Составление конспекта по теме: «Средства механизации и автоматизации измерений и контроля. Электроконтактные датчики. Ротаметры, интерферометры»			
Раздел 2. Стандартизация		22	
Тема 2.1. Основные понятия в области стандартизации. Государственная система стандартизации. Взаимозаменяемость	Цели и задачи стандартизации. Стандарт, стандартизация, международные стандарты ИСО. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Взаимозаменяемость, ее виды и принципы. Ряд предпочтительных чисел.	1	ОК 1-ОК 9
	Практическая работа №1	1	ОК 1-ОК 9 ПК 1.2
	Международная, региональная и национальная стандартизация		
	Самостоятельная работа	2	ОК 1-ОК 9
Расчет и автоматизированный поиск допусков и посадок.			
Тема 2.2. Основные понятия о допусках и посадках	Размеры номинальные и действительные. Отклонения. Допуск и поле допуска. Виды посадок. Условные обозначения полей допусков. Квалитеты.	2	ОК 1-ОК 9 ЛР 16
	Самостоятельная работа	4	ОК 1-ОК 9
Составление ответов на вопросы по теме: «Обоснование стандартизации точности соединений и передач, конкретизацию их выбора».			

Тема 2.3. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	Общие сведения о системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Посадки в системе отверстия и в системе вала, графическое изображение полей допусков. Рекомендации по выбору допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).	2	ОК 1-ОК 9
	Лабораторная работа №4 Расчет допусков и посадок гладких цилиндрических соединений	1	ОК 1-ОК 9 ПК 1.3
Тема 2.4. Допуски и посадки подшипников качения	Подшипники качения. Основные посадочные размеры. Классы точности подшипников качения. Расположение полей допусков наружного и внутреннего колец подшипников качения. Выбор посадок. Обозначение посадок на чертежах деталей.	1	ОК 1-ОК 9
Тема 2.5. Нормы геометрической точности. Допуск форм и расположения поверхностей	Отклонения формы поверхности или профиля и причины их возникновения. Отклонения формы цилиндрических поверхностей, отклонение формы плоских поверхностей. Обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей деталей согласно ГОСТ 2. 308 - 79.	1	ОК 1-ОК 9
Тема 2.6. Шероховатость поверхностей. Размерные цепи	Параметры шероховатости, условные обозначения шероховатости поверхностей. Размерные цепи. Виды размерных цепей. Расчет размерных цепей.	2	ОК 1-ОК 9
Тема 2.7. Методы и средства измерения углов. Допуски условных размеров	Методы измерения углов. Инструменты для проверки углов: угловые плитки, шаблоны, угольники. Угломеры универсальные. Измерение с помощью синусной линейки. Независимые и зависимые угловые размеры. Допуск угла, допуск угла конуса. Степени точности угловых размеров в зависимости от назначения.	1	ОК 1-ОК 9
Тема 2.8. Допуски резьбовых соединений	Основные типы и параметры резьб. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрических резьб. Допуски метрических резьб. Посадки с зазором, натягом и переходные.	1	ОК 1-ОК 9
Тема 2.9. Допуски на зубчатые колеса и соединения	Допуски и посадки на зубчатые колеса и соединения, общие сведения. Основные показатели нормы кинематической точности, нормы плавности работы, нормы контакта зубьев в передаче. Выбор степени точности зубчатых колес.	1	ОК 1-ОК 9
Тема 2.10. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	Виды шпоночных соединений, их применение. Три вида шпоночных соединений с призматическими шпонками. Образование посадок шпоночных соединений за счет полей допусков шпонки, паза вала и паза втулки. Выбор шпонок и основных размеров соединения. Способы центрирования прямобочных шлицевых соединений и рекомендуемые.	1	ОК 1-ОК 9
	Лабораторная работа №5	1	ОК 1-ОК 9

	Проверка технического состояния электрических контрольно-измерительных приборов подвижного состава		ПК 1.1 ПК 1.3
Раздел 3. Качество продукции		3	
Тема 3.1. Показатели качества продукции	Качество продукции, показатели качества продукции, классификация и номенклатура показателей качества. Общий подход и методы работы по качеству. Методы оценки уровня качества однородной продукции.	1	ОК 1-ОК 9
Тема 3.2. Испытания и контроль продукции. Системы качества	Классификация видов контроля качества продукции. Входной, оперативный и приемочный контроль. Понятие поэтапного контроля качества. Системный подход к управлению качеством продукции на отечественных предприятиях. Комплексная система управления качеством продукции (КСУКП).	1	ОК 1-ОК 9
	Практическая работа №2 Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9000 версии 2000 г.).	1	ОК 1-ОК 9 ПК 3.1 ПК.3.2
Раздел 4. Сертификация		6	
Тема 4.1. Основные определения в области сертификации. Системы сертификации. Порядок и правила сертификации	Сертификация продукции. Цели сертификации. Объекты сертификации. Системы сертификации: система обязательной сертификации, система сертификации для определенного вида продукции. Примерная типовая последовательность работ и состав участников при сертификации продукции. Добровольная и обязательная сертификация. Схемы сертификации.	1	ОК 1-ОК 9
	Практическая работа №3 Порядок проведения сертификации.	1	ОК 1-ОК 9 ПК 3.1
	Самостоятельная работа Работа с конспектом: Схемы сертификации.	4	ОК 1-ОК 9
Максимальная учебная нагрузка:		48	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка:		32	
Самостоятельная работа:		16	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение обучения

Реализация программы дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация предусмотрены следующие специальные помещения: Метрологии, стандартизации и сертификации.

Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- измерительные инструменты;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- компьютер АТХ PENTIUM-II с лицензионным программным обеспечением
- проектор-мультимедиа Toshiba TDP-T98
- компьютер ПК DEPO Neos
- оборудование сетевое

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Печатные издания:

- Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «ФОРУМ», 2015
- Иванов И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2016

Дополнительные источники:

- Сергеев А.Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2017
- Шишмарев В.Ю. Измерительная техника: учебник для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013
- Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013

Электронные издания (электронные ресурсы):

- Шеверда О.А. Метрология: компьютерная обучающая программа. - М.: ФГБУ УМЦ ЖДТ. CD-ROM.
- Дайлидко, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2009. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58998>
- Дайлидко, А.А. Стандартизация, метрология и сертификация на железнодорожном транспорте [Электронный ресурс]: учеб. / А.А. Дайлидко, Ю.А. Юрченко. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60877>
- Иванов, И.А. Основы метрологии, стандартизации, взаимозаменяемости и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.А. Иванов, С.В. Урушев. — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2008. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59046>
- Колчков В.И. Метрология, стандартизация и сертификация: [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. СПО – М.: МАМИ, 2013. Режим доступа:

http://izmerenee.ucoz.org/metrstandtsert/metrologija-standartizacija_i_sertifikacija-kolchk.pdf ,
свободный

- Библиофонд. Электронная библиотека студента. Метрология, стандартизация, сертификация. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа:

<http://www.bibliofond.ru> , свободный

- Метрология и техническое регулирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4172>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>1</i>		<i>2</i>
Умения:		
применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;		<i>тестирование</i>
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;		<i>Практическая работа</i>
Знания:		
основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;		<i>тестирование</i>
допуски и посадки;		<i>Практическая работа</i>
документацию системы качества;		<i>Практическая работа</i>
основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации		<i>тестирование</i>

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
<i>ЛР 14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей</i>	<i>Демонстрирует самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач</i>	<i>Текущий контроль: устный опрос, тестирование, самостоятельная работа; контрольная работа,</i>
<i>ЛР 16 Способен выполнять правила, пользоваться основными положениями и инструкциями, распоряжениями,</i>	<i>Пользуется нормативными документами для исполнения профессиональных задач</i>	<i>Текущий контроль: устный опрос, тестирование, самостоятельная работа; контрольная работа,</i>

<p><i>приказами и другими нормативными документами, необходимом для исполнения должностных обязанностей</i></p>		
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует интерес к будущей профессии 	<p>Самооценка, направленная на оценку обучающимися результатов деятельности</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – формулирует цели и задач предстоящей деятельности, – умеет представить конечный результат деятельности в полном объеме, – планирует предстоящей деятельности, – обосновывает выбор типовых методов и способов выполнения плана, – умеет проводить рефлексию (оценивать и анализировать процесс и результат) 	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе практических занятий.</p> <p>Обратная связь – направлена на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций обучающихся.</p> <p>Взаимооценка, направленная на оценку результатов деятельности.</p>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определяет проблемы в профессионально-ориентированных ситуациях, – излагает способы и варианты решения проблемы, оценки ожидаемого результата, – планирует поведения в профессионально ориентированных проблемных ситуациях 	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе практических занятий.</p> <p>Обратная связь – направлена на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций обучающихся.</p> <p>Взаимооценка, направленная на оценку результатов деятельности Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умеет самостоятельно работать с информацией, понимать замысел текста, 	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе практических занятий.</p>

<p>профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой, – умеет отделять главную информацию от второстепенной. 	<p>Обратная связь – направлена на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций обучающихся.</p> <p>Взаимооценка, направленная на оценку результатов деятельности</p> <p>Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, тестирование</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплоченность, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умеет грамотно ставить и задавать вопросы, – способен координировать свои действия с другими участниками общения, – способен контролировать свое поведение, эмоции и настроение, – умеет воздействовать на партнера общения. 	<p>Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися,</p> <p>наблюдение и оценка на практических занятиях.</p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность членов команды, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий. 	<p>Интерпретация результатов наблюдения за обучающимися</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию, 	<p>Тестирование,</p> <p>наблюдение на практических занятиях,</p>

<p>осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определяет свои потребности в изучении дисциплины, – владеет методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений, – осуществляет самооценку и самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью, – умеет осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт, – реализует поставленные цели в деятельности 	<p>интерпретация результатов наблюдения за обучающимися</p> <p>Самооценка, направленная на оценку обучающимися результатов деятельности</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности, – понимает роли модернизации технологий профессиональной деятельности, – представляет конечный результат в полном объеме, – умеет ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий. 	<p>Тестирование, интерпретация результатов наблюдения за обучающимися,</p> <p>Самооценка, направленная на оценку обучающимися результатов деятельности</p>

<p>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог</p>	<p>- демонстрирует знания по эксплуатации подвижного состава в соответствии с Инструкциями ОАО «РЖД»;</p>	<p>Оценка выполнения лабораторной работы</p>

<p>ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ТО и ремонт механизмов в соответствии с техническими условиями; - точность определения неисправностей, объема работ по их устранению и ремонту; 	<p>Практическая работа, самоконтроль, взаимоконтроль</p>
<p>ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонтирует знания по безопасности движения в соответствии с инструкциями, действующими на ж/д транспорте; 	<p>Оценка выполнения лабораторной работы</p>
<p>ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - правильно и обоснованно разрабатывает плана мероприятий по организации производственных работ в соответствии с требованиями нормативных документов к основным видам работ и процессов; 	<p>Интерпретация результатов наблюдения за обучающимися при выполнении практических заданий</p>
<p>ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - диагностирует качества выполненных работ в соответствии с ЕСТД - проверяет правильность проведения органолептической оценки качества выполненных работ в соответствии с требованиями к качеству; 	<p>Практическая работа, самоконтроль, взаимоконтроль</p>
<p>ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Оформляет отчетную документацию необходимой для организации перевозочного процесса, в соответствии с требованиями нормативных документов ОАО «РЖД» 	<p>Практическая работа, самоконтроль, взаимоконтроль</p>
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подбирает информацию для решения проблем - использует в работе проектной и технической документацию - обосновывает выбор соответствующих инструментов и приборов - соблюдает последовательность приемов и технологических операций в соответствии с нормативно-технологической документацией 	<p>Практическая работа, самоконтроль, взаимоконтроль</p>