

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

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

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**  
**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**  
**(вагоны)**

*Базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе*  
*основного общего образования/ среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

Улан-Удэ - 2023

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014г. № 388 (с изменениями и дополнениями) (базовая подготовка) и рабочей программы воспитания по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

РАССМОТРЕНО

ЦМК общетехнических и

электротехнических дисциплин

протокол № 6 от 02.06.2023

Председатель ЦМК



(подпись)

И.И.Молчанова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР



И.А. Бочарова

(подпись)

(И.О.Ф)

02.06. 2023

СОГЛАСОВАНО

Зав. заочным отделением



А.В. Шелканова

(подпись)

(И.О.Ф)

02.06.2023

Разработчик:

*Габдуллина Е.Г.*, преподаватель УУКЖТ ИрГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>19</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация

## **1.1. Область применения рабочей учебной программы**

Рабочая учебная программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (вагоны), укрупненной группы 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- допуски и посадки;
- документацию системы качества;
- основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- применения единиц измерения в области метрологии и терминологии в области стандартизации.

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

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

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

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

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

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты.

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

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

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

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 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

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 соответствие с нормативной документацией.

Освоение содержания дисциплины ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация способствует:

достижению целей воспитания:

- содействие профессионально-личностному развитию обучающегося;

- создание условий для формирования личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, установками, мотивами деятельности и поведения, а также формирования высоконравственной личности и специалиста, востребованного обществом, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, стремящегося к саморазвитию и самосовершенствованию;

формированию личностных результатов:

ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

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

ЛР 14 Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.

ЛР 15 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.

ЛР 16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР 17 Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.

ЛР 18 Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.

ЛР 19 Уважительные отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 20 Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.

ЛР 21 Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.

ЛР 22 Приобретение навыков общения и самоуправления.

ЛР 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

ЛР 24 Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования/ среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;  
из них в форме практической подготовки – 8 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 21 час.

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 8 часов,  
из них в форме практической подготовки – 2 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 55 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования/  
среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	63
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	42
в том числе:	
практические занятия	8
из них в форме практической подготовки	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	21
в том числе:	
проработка учебной литературы	15
подготовка рефератов	6
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 3 семестр/1 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	63
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	8
в том числе:	
практические занятия	2
из них в форме практической подготовки	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	55
в том числе:	
проработка учебной литературы	26
выполнение индивидуальной домашней контрольной работы	29
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета - 2 курс</i>	



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся в т.ч. в форме практической подготовки (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
<b>3 семестр , 2 курс/ 1курс 1 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Метрология</b>		<b>27\2</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3 ЛР 22
	1 <b>Основные понятия метрологии.</b> Метрология, виды, задачи. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Основные понятия метрологии. Международная система единиц СИ (1 уровень)	2	
	2 <b>Физическая величина.</b> Единицы физической величины. Дольные и кратные приставки (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3
	3 <b>Понятие измерения.</b> Виды измерений. Погрешность измерений. Виды погрешности. Класс точности (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3 ЛР 22
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3	3	
<b>Тема 1.2 Средства измерений</b>	Содержание учебного материала	6	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3 ЛР 20
	1 <b>Классификация средств измерений.</b> Метрологические характеристики средств измерений. Погрешности средств измерений. Поверочные схемы (1 уровень)		
	2 <b>Эталоны.</b> Виды, назначения, свойства. Национальные и международные эталоны (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 3 ПК 1.1-1.3 ЛР 22
	3 <b>Поверка и калибровка средств измерений.</b> Сферы распространения государственного метрологического контроля. Система калибровки средств измерений ОАО РЖД (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 2 ОК 4 ПК 1.1-1.3 ЛР 3 ЛР 13 ЛР 22
	Практическое занятие	2	
	<b>Практическое занятие 1 Определение погрешности измерительного прибора. (3 уровень) (в форме практической подготовки)</b>	2	ОК 3 ОК 7 ОК 9 ПК 1.1-1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл.3 Подготовка реферата на тему «Международные эталоны»	4	

1	2		3	4
Тема 1.3 Государственная метрологическая служба	Содержание учебного материала		4	ОК 1., ОК 2 ПК 1.1-1.3
	1	<b>Структура государственной метрологической службы.</b> Государственный метрологический контроль и надзор. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». (1 уровень)	2	
	2	<b>Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте.</b> Метрологическая служба в ОАО РЖД (2 уровень)	2	ОК 1., ОК 3 ПК 1.1-1.3 ЛР 3 ЛР 13
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.3		2	
Раздел 2. Стандартизация			<b>28</b>	
Тема 2.1. Система стандартизации	Содержание учебного материала		8	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1.
	1	<b>Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.</b> Национальная, региональная и международная стандартизация. (1 уровень)	2	ПК 3.2 ПК 2.2
	2	<b>Нормативные документы по стандартизации.</b> Понятие стандарта. Технический регламент, правила, нормы. Национальные и межгосударственные стандарты. Технические условия (2 уровень)	2	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 5 ЛР 20 ЛР 22
	3	<b>Порядок разработки и утверждения национальных стандартов.</b> Целесообразность разработки стандартов. Экспертиза национальных стандартов (2 уровень)	2	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2
	4	<b>Международные организации по стандартизации.</b> Международная электротехническая комиссия (МЭК). Стандартизация за рубежом (2 уровень)	2	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 5 ЛР 13
	Практическое занятие		2	
	<b>Практическое занятие 2 Структура нормативного документа (2 уровень)</b>		2	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 5 ЛР 22
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2		3	

1	2		3	4
<b>Тема 2.2. Методы стандартизации</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 22
	1	<b>Методы стандартизации.</b> Систематизация, селекция, типизация, симплификация, оптимизация, параметрическая стандартизация, комплексная и опережающая стандартизация (2 уровень)		
	Практическое занятие		2	
	<b>Практическое занятие 3 Выбор рядов предпочтительных чисел</b> (2 уровень)		2	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2		2	
<b>Тема 2.3. Межотраслевые системы стандартов</b>	Содержание учебного материала		4	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 13 ЛР 20
	1	<b>Межотраслевые системы стандартов.</b> Системы ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПП, ССБТ (2 уровень)	2	
	2	<b>Единая система допусков и посадок ЕСДП.</b> Ряды допусков. Выбор посадок. Определение предельных отклонений на чертежах (2 уровень)	2	ОК 5 ОК 6 ПК 2.1. ПК 3.2 ПК 2.2 ЛР 22
	Практическое занятие		2	
	<b>Практическое занятие 4 Правила оформления текстовых документов</b> (3 уровень)		2	ОК 5 ПК 3.1 ЛР 20
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.2		3	
<b>Раздел 3. Сертификация</b>			<b>8</b>	
<b>Тема 3.1. Сертификация продукции</b>	Содержание учебного материала		2	ОК 8 ОК7. ПК 2.3. ЛР 3 ЛР 13
	1	<b>Сертификация продукции.</b> Задачи и объекты сертификации. Виды сертификации. Законодательная база (2 уровень)		

1	2		3	4
	2	<b>Правила системы сертификации ПСС ФЖТ.</b> Система обязательной и добровольной сертификации на железнодорожном транспорте (1 уровень)	2	ОК 9 ОК7 ПК 2.3. ЛР 3 ЛР 22
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл.4 Подготовка реферата на тему «Сертификация услуг по перевозке пассажиров»		4	
<b>Итого за 3 семестр/ 1 семестр</b>			<b>63</b>	
<b>В том числе:</b> теоретическое обучение практические занятия из них в форме практической подготовки самостоятельная работа			34 8 2 21	
<b>Всего</b>			<b>63</b>	
<b>В том числе:</b> теоретическое обучение практические занятия из них в форме практической подготовки самостоятельная работа			34 8 2 21	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень освоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
<b>2 курс</b>			
<b>Раздел 1. Метрология</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1-4 ПК 1.1- 1.3
	1 <b>Основные понятия в области метрологии.</b> Законодательная, теоретическая и прикладная метрология. Единицы измерений. Средства измерений. Система калибровки средств измерений в ОАО РЖД. Эталоны. Классификация измерений. Государственная метрологическая служба. Метрологическое обеспечение на железнодорожном транспорте (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл. 3. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы	17	
<b>Раздел 2. Стандартизация</b>		<b>25</b>	
<b>Тема 2.1. Система стандартизации</b>	1 <b>Система стандартизации.</b> Национальная и международная стандартизация. Цели, принципы, методы и задачи стандартизации. Федеральный закон «О техническом регулировании». Нормативные документы. Межотраслевые системы стандартов (ЕСКД, ЕСТД, ЕСКК, ССБТ). Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. (2 уровень)	2	ОК 5 ОК6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.2
	Практическое занятие	2	
	<b>Практическое занятие 1 Оформление текстовых документов (в форме практической подготовки)</b> (3 уровень)	2\2	ОК 5 ПК 3.1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы[1.1] гл. 2. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы.	21	

1	2	3	4
<b>Раздел 3. Сертификация</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 3.1. Система сертификации</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 7 - 9 ПК 2.3
	1 Система сертификации. Продукция. Понятие о качестве продукции, показатели качества продукции. Контроль и испытание продукции, методы оценки качества продукции. Система менеджмента качества. Цели, задачи и объекты сертификации. Схемы сертификации. Подтверждение соответствия. Система сертификации на железнодорожном транспорте. (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1] гл. 4. Выполнение индивидуальной домашней контрольной работы.	17	
<b>Итого за 2 курс</b>		<b>63</b>	
<b>В том числе:</b> теоретическое обучение практические занятия из них в форме практической подготовки самостоятельная работа		<b>6</b> <b>2</b> <b>2</b> <b>55</b>	
<b>Всего</b>		<b>63</b>	

**Примечание:**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудования учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс учебной дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

1 Основная учебная литература:

1.1 Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511948>

1.2 Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07981-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516856>

1.3 Шарафитдинова Н.В. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие. - М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. - 396 с. — Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/48\232057/>

1.2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для СПО / Лифиц И.М. — М.: ЮРАЙТ, 2017. 313— с. [Электронный ресурс]. — Режим доступа:

<https://biblio-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/1>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1 Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация.- М.: Юрайт, 2012.

2.2 Федеральный закон от 27.12.2012г. №184-ФЗ «О техническом регулировании».

3. Интернет ресурсы:

3.1 Метрология, стандартизация, сертификация. Электронный учебный курс [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.13](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.13).



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения очная/заочная формы обучения
<b>умения:</b> применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	
<b>знания:</b> основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
допуски и посадки	
документацию систем качества	
основные положения национальной системы стандартизации Российской Федерации	
<b>практический опыт:</b> применения единиц измерения в области метрологии и терминологии в области стандартизации	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета

Результаты (формируемые общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов) очная/заочная формы обучения
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- проявление интереса к будущей профессии.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - выражение эффективности и	

профессиональной деятельности, оценивать их эффективность и качество	качества выполнения профессиональных задач.	контрольной работы, дифференцированного зачета.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- обнаружение способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- проявление навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК0 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК. Пользоваться профессиональной	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	

документацией на государственном и иностранном языках	на и	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.		- осуществлять эксплуатацию подвижного состава железных дорог.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.		- выполнять техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.	
ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.		- соблюдать безопасность движения подвижного состава.	Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении рефератов, тестировании, дифференцированного зачета/ Наблюдения и оценка при проведении практических занятий, выполнении индивидуальной домашней контрольной работы, дифференцированного зачета
ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.		- осуществлять планирование и организацию производственных работ коллективом исполнителей.	
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.		- осуществлять планирование и организацию мероприятий по соблюдению норм безопасных условий труда.	
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.		- осуществлять контроль и оценку качества выполняемых работ.	
ПК 3.1. Оформлять		- уметь оформлять	

<p>техническую и технологическую документацию.</p>	<p>техническую и технологическую документацию.</p>	
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<p>- проектировать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения