

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
по специальности среднего профессионального образования
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Квалификация: техник
Форма обучения: заочная
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования
Профиль: технический

Иркутск, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация», разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 22.04.2014г. № 388 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (с изменениями и дополнениями 13.07.2021г.), (зарегистрировано в Минюсте России 18.06.2014г. рег. N 32769);
2. примерной программы «Метрология, стандартизация и сертификация»;
3. профессионального стандарта 17.056 Слесарь по ремонту специального железнодорожного подвижного состава и механизмов, рег.№ 1100, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 февраля 2018г. №61н "Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту специального железнодорожного подвижного состава и механизмов», зарегистрировано в Минюсте РФ 2 марта 2018г. регистрационный №50228;
4. профессионального стандарта 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов рег.№ 37, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.09.2020г. №631н "Об утверждении профессионального стандарта «Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов». Зарегистрировано в Минюсте РФ 14 октября 2020 г.. рег № 60377;
5. профессионального стандарта 17.055 Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава, рег.№ 1099, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.04.2021 г. №252н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава»;
6. рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Рабочая программа является частью ОП образовательной организации.

Разработчик:

Иринчеева Елена Владимировна, преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрено и одобрено на заседании
ДЦК Протокол № 9 от 28.05.2024г.
Председатель ДЦК: Е.В. Иринчеева

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной 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 учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

Практическая реализация цели и задач воспитания на учебных занятиях осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы образовательного учреждения:

- Модуль 1 Гражданско-патриотическое
- Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)
- Модуль 3 Экологическое
- Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее
- Модуль 5 Студенческое самоуправление
- Модуль 6 Культурно-творческое
- Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 95 часов,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 12 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 83 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	95
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе: практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	83
в том числе: подготовка к практическим занятиям, выполнение рефератов, презентаций	83
Промежуточная аттестация в форме зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	ОК, ПК	
Раздел 1. Метрология			ОК 3;6 ПК 2.2;2.3 Модуль 2	
Тема 1.1. Основные понятия метрологии	Содержание учебного материала.			
	1-2	Понятия о метрологии, основные задачи. Понятия: «величина», «единицы величины».		2
	3-4	Нормативно-правовая и нормативно-методическая база обеспечения единства измерений. Общие сведения о ФЗ №102		2
Тема 1.2. Средства измерений	Содержание учебного материала			
	5-6	Основные виды измерений и их классификация. Общие положения, классификация.	2	
	7-8	Практическое занятие №1 Определение погрешности средств измерений	2	
	9-10	Практическое занятие №2 Анализ нормативных документов по стандартизации РФ	2	
Тема 1.3. Правовые основы метрологической службы	Самостоятельная работа обучающихся.		10	ОК 8;9 ПК2.1;2.3 Модуль 2
	Защита прав потребителей. Закон РФ “О защите прав потребителей”. Понятия о технических регламентах. Структура, порядок разработки, государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.			
Раздел 2. Стандартизация				
Тема 2.1. Нормативно-правовое регулирование системы стандартизации	Самостоятельная работа обучающихся.		20	ОК 1;3 ПК 1.3;3.1 Модуль 6
	Общие сведения. Цели, принципы и задачи стандартизации. Участники работ по стандартизации. Документы по стандартизации. Национальная система стандартизации РФ. Порядок разработки и утверждения национального стандарта. Международная стандартизация. Общие сведения, международные организации по стандартизации			
Тема 2.3. Допуски и посадки	Самостоятельная работа обучающихся.		10	ОК 1;8 ПК1.1;2.1 Модуль 2
	Основные понятия и определения о допусках и посадках. Единая система допусков и посадок, принципы ее построения. Обозначение полей допусков и посадок. Интервалы размеров, единицы допуска, качества.			
Раздел 3. Сертификация				
Тема 3.1. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	Самостоятельная работа обучающихся.		43	ОК 1;3 ПК 1.3;3.1 Модуль 6
	Основные термины и определения в области сертификации. Общие сведения. Добровольная и обязательная сертификация. Задачи и цели, органы и системы сертификации. Аккредитация органов по сертификации. Общие сведения, основные документы. Схемы сертификации. Общие принципы выбора схем. Системы сертификации на железнодорожном транспорте. Общие сведения, основные документы. Системы сертификации на железнодорожном транспорте. Общие сведения, основные документы. Сущность качества. Показатели качества продукции, методы оценки. Контроль и испытание продукции. Принципы обеспечения качества и управления качеством. Модель качества «петля» и «спираль» качества. Управление и общее руководство качеством. Планирование качества.			
	Всего		95	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-методической документации и учебно-наглядных пособий по метрологии, стандартизации и сертификации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Н.В. Шарафитдинова Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. пособие.- М.:ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. - 396с.

Дополнительные источники:

1. Шишмарев В.Ю., Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование, учебник, 6-е изд-е, - М.- Изд.центр Академия, 2016 -320с.
2. И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.:Издательский центр «Академия», 2016. – 336с.

3. ГОСТ Р 51672–2000 «Метрологическое обеспечение испытаний продукции для целей подтверждения соответствия. Основные положения».

4. ГОСТ 8.315–97 «Государственная система обеспечения единства измерений. Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения».

5. ГОСТ Р 8.563–96 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений».

6. ГОСТ Р ИСО 5725-1–2002 «Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений». Ч. 1. Основные положения и определения.

7. ГОСТ 1.12–2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения».

8. Постановление Госстандарта России от 10.05.2000 г. № 26 «Об утверждении Правил по проведению сертификации в Российской Федерации».

9. ГОСТ Р 8.563–2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Методики (методы) измерений».

10. Метрология: КОП. М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2008.

11. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии. Форма доступа:www.gost.ru

12. Закон Российской Федерации от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

13. Федеральный закон от 27.12.2002 г. № 184 «О техническом регулировании» (с изм., внесенными Федеральным законом от 28.09.2010 г. № 243-ФЗ).

14. Федеральный закон от 10.01.2003 г. № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации» (с изм. от 7.07.2003 г., 8.11.2007 г., 22, 23 июля, 26, 30.12 2008 г.).

15. Приказ МПС России от 27.12.1999 г. № 45Ц «Об утверждении Правил Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте Российской Федерации. Порядок сертификации услуг, предоставляемых пассажирам на федеральном железнодорожном транспорте».



4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины для базовой подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, зачета, а также выполнения обучающимися рефератов или презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	наблюдение и оценка на практических занятиях
применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	наблюдение и оценка на практических занятиях
знания: основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации, допусков и посадок, документации системы качества	наблюдение на практических занятиях, оценка защиты рефератов или презентаций, расчетно-графическая работа
основных положений Государственной системы стандартизации Российской Федерации	наблюдение на практических занятиях, оценка защиты рефератов или презентаций, расчетно-графическая работа

