

РОСЖЕЛДОР

Федеральное государственное бюджетное  
Образовательное учреждение высшего образования  
«Ростовский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО РГУПС)  
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта  
(ТатЖТ – филиал РГУПС)

УТВЕРЖДАЮ



Зам. директора по УВР

Тарасова О.И.

2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Разработчик :

*Карина В.С.* — преподаватель ТаГЖТ — филиала РГУПС

Рецензент:

Ковалева М.О.- преподаватель высшей категории ТОГАПОУ «Колледж техники и технологии наземного транспорта имени М.С.Солнцева»

Хрисанов А.Б.- преподаватель высшей квалификационной категории ТаГЖТ— филиала РГУПС

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Протокол 07 от 25.05 2022г.

Председатель цикловой комиссии *Е.И. Першина* Першина Е.И.



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	15
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16

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

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

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация, сертификация является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО и примерной программой общепрофессиональной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация для специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), а также с учетом требований работодателей и рынка труда.

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

25337 Оператор по обработке перевозочных документов;

15894 Оператор поста централизации;

18401 Сигналист;

18726 Составитель поездов;

17244 Приемосдатчик груза и багажа;

16033 Оператор сортировочной горки.

## **1.2. Место общепрофессиональной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)**

Общепрофессиональная дисциплина относится к профессиональному учебному циклу общепрофессиональных дисциплин программы подготовки специалистов среднего звена.

Общепрофессиональная дисциплина направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>ОК 1.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2.</b>	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 3.</b>	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
<b>ОК 4.</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального развития.
<b>ОК 5.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 6.</b>	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством потребителями.
<b>ОК 7.</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
<b>ОК 8.</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<b>ОК 9.</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
<b>ПК 1.2</b>	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
<b>ПК 2.1</b>	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
<b>ПК 2.2</b>	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно правовых документов
<b>ПК 2.3</b>	Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

**Планируемые личностные результаты в ходе реализации образовательной программы:**  
 ЛР 4, ЛР 6-7, ЛР 13-14, ЛР 20, ЛР 26, ЛР 28, ЛР 31, ЛР 33-35, ЛР 37-38, ЛР 42

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>



Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
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.	<b>ЛР 13</b>
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	<b>ЛР 14</b>
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	<b>ЛР 20</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации – Тамбовской областью</b>	
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Тамбова, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Тамбовской области в национальном и мировом масштабах	<b>ЛР 26</b>
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка труда и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс	<b>ЛР 28</b>
Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, принимающий активное участие в социально-значимой деятельности на местном и региональном уровнях	<b>ЛР 31</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Осознанно выполняющий профессиональные требования, пунктуальный, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	<b>ЛР 33</b>
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.	<b>ЛР 34</b>
Осознающий значимость качественного выполнения трудовых функций для развития предприятия, организации.	<b>ЛР 35</b>
Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения	<b>ЛР37</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Способный ставить перед собой цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием цифровых средств; содействующий поддержанию престижа своей профессии и	<b>ЛР 38</b>

образовательной организации	
Умеющий анализировать рабочую ситуацию, осуществляющий текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несущий ответственность за результаты своей работы	<b>ЛР 42</b>

### **1.3. Цели и задачи общепрофессиональной дисциплины — требования к результатам освоения общепрофессиональной дисциплины**

В результате освоения обязательной части общепрофессиональной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.

В результате освоения обязательной части общепрофессиональной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 77 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 51 час;
- самостоятельной работы обучающегося — 26 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
В том числе:	
практические занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
в том числе:	
проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	26
Итоговая аттестация в форме: - дифференцированного зачет	

## 2.1. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ</b>		<b>2</b>	
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Место дисциплины в образовательном процессе. Исторические аспекты дисциплины. Основные аспекты создания метрологии стандартизации и сертификации.		
<b>Раздел 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации</b>		<b>7</b>	
Тема 1.1. Защита прав потребителей. Техническое законодательство	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Защита прав потребителей в условиях рыночной экономики. Закон РФ «О защите прав потребителей». Правовые нормы технического законодательства. Законы Российской Федерации в области технического законодательства. Понятие о жизненном цикле продукции.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Этапы жизненного цикла продукции.	2	
Тема 1.2. Понятие о технических регламентах. Структура технического регламента	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Технические регламенты. Обязательные требования к продукции на основе технических регламентов. Цели принятия технических регламентов, требования безопасности, регламентированные в них. Структура регламента. По рядок разработки технического регламента. Объекты государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов. Ответственность органов государственного контроля и надзора. Организация работы персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Технические регламенты. Структура регламента. Полномочия органов государственного контроля и надзора.		
<b>Раздел 2. Метрология</b>		<b>31</b>	
Тема 2.1. Основные понятия в области метрологии	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные термины и определения в области метрологии. Три составляющие		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем а	Уровень освоения
	метрологии: законодательная, фундаментальная и практическая. Задачи метрологии.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Основные задачи метрологии	1	
Тема 2.2 Система СИ	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Основные, дополнительные, кратные, дольные и производные единицы физических величин системы СИ. Внесистемные единицы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов, Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Физические величины системы СИ. Внесистемные единицы.	1	
Тема 2.3. Основные виды измерений и их классификация	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Классификация измерений. Методы прямых измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, противопоставления, дифференциальный, нулевой и совпадения. Косвенные, совокупные и совместные измерения. Виды измерений. Статические, динамические, однократные и многократные измерения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	1	
Тема 2.4. Средства измерений и эталоны	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Меры: однозначные и многозначные; стандартные образцы и стандартные вещества. Измерительные приборы и их классификация. Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные. Измерительные установка, система и принадлежность. Эталоны и их классификация. Образцовые средства измерений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: измерительные приборы и их классификация. Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные. Образцовые средства измерений.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем а	Уровень освоения
Тема 2.5. Метрологические показатели средств измерений	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о метрологических показателях средств измерений, таких как «шкала измерений», «шкала наименований», «шкала интервалов», «шкала отношений»; начальное и конечное деление шкалы, диапазон показаний, градуировочная характеристика, чувствительность прибора, стабильность показаний и вариация (нестабильность) показаний прибора.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий подготовка ответов по теме: Понятие о метрологических показателях средств измерений.	1	
Тема 2.6. Погрешности измерений и средств измерений	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о погрешности измерений и средств измерений. Составляющие погрешностей измерений: метода отсчета интерполяции от параллакса; случайные и грубые погрешности. Погрешности средств измерений: инструментальная, основная и дополнительная, а также систематические, случайные и грубые погрешности.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Погрешности измерений и погрешности средств измерений.	2	
Тема 2.7. Критерии качества и классы точности средств измерений	<b>Содержание учебного материала</b> Критерии качества: точность, достоверность, правильность, сходимость и воспроизводимость измерений и размер допускаемых погрешностей. Выбор средств измерений.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Критерии качества. выбор средств измерений.	1	
Тема 2.8. Государственный метрологический контроль и надзор	<b>Содержание учебного материала</b> Цели и объекты государственного контроля и надзора. Поверка средств измерений. Вид поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная и экспертная. Межповерочные интервалы. Калибровка средств измерений. Утверждение типа средств измерений.	2	3
	<b>Практическое занятие 1</b> Поверка и калибровка средств измерений.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия. Подготовка к практическому занятию, оформление отчета по практическому занятию, подготовка к защите.	1	
Тема 2.9. Система обеспечения единства измерений	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Комплекс нормативных и методических документов государственной системы измерений (ГСИ). Техническая организационная основа метрологического обеспечения. Государственная метрологическая служба, государственные научные метрологические центры (ГНМЦ). Аккредитация метрологических служб. Система аккредитации филиалов и структурных подразделений в открытом акционерном обществе «Российские железные дороги» (ОАО «РЖД») на право проведения калибровочных работ.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Изучение Закона РФ от 26.06.2008 г. № 102 -ФЗ «Об обеспечении единства измерений».		
<b>Раздел 3. Стандартизация</b>		<b>22</b>	
Тема 3.1. Система стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Национальная, региональная и международная стандартизации. Нормативные документы по стандартизации: стандарт, идентичные и унифицированные стандарты, правила (нормы), рекомендации, кодекс установившейся практики.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала.	2	
Тема 3.2. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Цели принципы функции и задачи стандартизации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.	1	
Тема 3.3. Методы стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b> Методы стандартизации: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, взаимозаменяемость, комплексная и опережающая стандартизация	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем а	Уровень освоения
	<b>Практическое занятие 2</b> Межотраслевые системы стандартов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятия, учебной литературы и специальной технической литературы. Подготовка к практической работе. Подготовка к защите.	2	
Тема 3.4. Национальная система стандартизации в Российской Федерации	<b>Содержание учебного материал</b> Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на железнодорожном транспорте. Виды стандартов. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов. Обеспечение безопасности движения и решение профессиональных задач посредством применения нормативно-правовых документов.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Органы и службы стандартизации. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов.	2	
Тема 3.5. Понятие о допусках и посадках	<b>Содержание учебного материала</b> Допуски посадки. Ряды допусков. Выбор посадок. Обозначение предельных отклонений на чертежах. Шероховатость и волнистость поверхностей.	2	2
	<b>Практическое занятие 3</b> Ознакомление с допусками и посадками	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Оформление отчета по практическому занятию, подготовка к защите.	1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем а	Уровень освоения
<b>Раздел 4. Сертификация</b>		<b>13</b>	
Тема 4.1. Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Общие сведения о сертификации. Формы подтверждения соответствия продукции: добровольная и обязательная. Оценка соответствия. Орган по сертификации. Цели подтверждения соответствия. Знак соответствия и знак обращения на рынке. Принципы подтверждения соответствия. Система сертификации. Система сертификации на железнодорожном транспорте РФ. Организация работы персонала по техническому обслуживанию перевозочного процесса.		
	<b>Практическая работа 4</b> Сертификация средств измерений.		
Тема 4.2. Добровольная сертификация	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), поиск, анализ и оценка информации по содержанию учебного материала. Оформление отчета по практическому занятию подготовка к защите.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 4.3. Обязательное подтверждение соответствия	Объекты добровольной сертификации. Знак соответствия национальному стандарту. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте.	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Проработка конспектов занятий учебных и дополнительных изданий (по вопросам к разделам и главам учебных изданий), Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Объекты добровольной сертификации. Добровольная сертификация на железнодорожном транспорте. Регистр сертификации на железнодорожном транспорте.		
<b>Содержание учебного материала</b>			
Тема 4.3. Обязательное подтверждение соответствия	Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия (принятия декларации о соответствии) или обязательной сертификации. Схемы подтверждения соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	1	
	Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий. Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Обязательное		



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём а	Уровень освоения
	подтверждение соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации.		
Тема 4.4. Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры)	<b>Содержание учебного материала</b>	1	2
	Орган по сертификации. Испытательные лаборатории. Аккредитация органов по сертификации. Испытательные лаборатории. Правила и порядок проведения сертификации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий Подготовка ответов на контрольные вопросы по темам: Орган по сертификации. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение. Схемы сертификации.	1	
	<b>Дифференцированный зачёт</b>	<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>77</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация реализуется в учебном кабинете «Метрологии, стандартизации и сертификации».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло, персональный компьютер, локальная сеть с выходом в Internet);
- доска меловая;
- шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- мультимедийное оборудование (ПК (системный блок - проц. - AMD FX™ 6300, 3,5 ГГц. ОЗУ 8 Гб), проектор, звуковая система, принтер HP LaserJet 1022);
- сканер Mustek ScanExpress A3.

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

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### Основная:

1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования Москва : Издательство Юрайт, 2021. (www.ura.it.ru)
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования Москва : Издательство Юрайт, 2021 (www.ura.it.ru)
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация : учебник для среднего профессионального образования Москва : Издательство Юрайт, 2021 (www.ura.it.ru)

###### Дополнительная литература:

1. Герасимова, Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с. (Профессиональное образование) Режим доступа

<https://new.znanium.com/>

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения общепрофессиональной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания):	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций:	Формы и методы контроля и оцен результатов обучения:
<p><b>В результате изучения обязательной части общепрофессиональной дисциплины <i>ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация</i> обучающийся должен: уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять документацию систем качества;</li> <li>-применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации, основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества, порядок и правила сертификации.</li> </ul>	<p>ОК 1-9 ПК 1.2, ПК 2.1-2.3,</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проверочные работы;</li> <li>-экспертное заключение;</li> <li>-устный опрос;</li> <li>-наблюдение и оценка на практических занятиях;</li> <li>-анализ сообщений, докладов, рефератов;</li> <li>-проверка конспектов.</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-дифференцированный зачет (на базе основного общего образования - 3 семестр, на базе среднего общего образования - 1 семестр).</li> </ul> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-балльно-рейтинговая система</li> <li>-рефлексивная контрольно-оценочная деятельность</li> </ul>



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины  
«Метрология, стандартизация и сертификация»,  
разработанную преподавателем  
Кариной В.С.

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

В паспорте рабочей программы определено место дисциплины в структуре основной образовательной программы. Данная дисциплина реализуется за счет обязательной части учебной нагрузки и распределение объема часов по видам учебной работы соответствует учебному плану специальности.

Структура и оформление программы соответствует требованиям Положения о рабочей программе учебной дисциплины.

Программой определены область применения, место, роль дисциплины в овладении студентами знаний и умений, вытекающих из ФГОС СПО по специальности. Установлены и конкретизированы цели и задачи дисциплины, сформулированы требования к уровню освоения содержания дисциплины в соответствии с квалификационными требованиями ФГОС СПО.

Содержание учебной дисциплины разбито на логически завершенные единицы, которые содержат элементы контроля и самоконтроля знаний.

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся основных компетенций, т.е. поиск и использование необходимой информации для соблюдения законов, установленных норм, правил и стандартов, действующих на транспорте. Учебно-методическое обеспечение дисциплины, включая перечень основной и дополнительной литературы, соответствует требованиям ФГОС СПО.

Таким образом, рабочая программа дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» отвечает обязательным требованиям ФГОС СПО и может быть рекомендована для планирования работы в среднем профессиональном учебном заведении по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).



Преподаватель ТГЖТ-филиала РГУПС

А.Б. Хрисанов



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины  
«Метрология, стандартизация и сертификация»,  
разработанную преподавателем Кариной В.С.

Рабочая программа по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» составлена в соответствии требованиями ФГОС СПО к базовой подготовке выпускников по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Рабочая программа включает в себя: пояснительную записку, тематический план дисциплины, содержание учебной дисциплины, перечень средств оснащения кабинета, средств обучения и перечень основной и дополнительной литературы, а также перечень интернет-ресурсов.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по разделам, темам, внутри которых определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в процессе обучения. В программе определена последовательность изучения тем дисциплины, чётко определено содержание теоретической части, знания по которой подкрепляются проведением практических работ, а также определено содержание самостоятельной работы для достижения необходимых знаний и навыков с целью подготовки студентов к усвоению изучаемого материала.

Рабочая программа предусматривает изучение основ метрологии, технического регулирования и стандартизации, включая правовые основы. Уделено внимание проводимой реформе стандартизации.

Рецензируемая рабочая программа дисциплины ОП 03 «Метрология, стандартизация и сертификация» рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Рецензент:

преподаватель ТОГАПОУ «Колледж  
техники и технологии наземного  
транспорта имени М.С. Солнцева»



М.О. Ковалева