



Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» базовой подготовки (утв. Минобрнауки РФ 22.04.2014 г., приказ №376, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 29.05.2014 г., №32499).
- Положением о разработке рабочих программ учебных предметов, дисциплин и профессиональных модулей в рамках реализации ППСЗ и ППКРС П.РКВТ-54 (с изменением об изменении (переиздании) №3).

Данная рабочая программа может реализовываться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский-на-Дону колледж водного транспорта».

**Разработчик:** Е.В. Павлова  
Ф.И.О. преподаватель высшей категории  
должность, категория

**Рецензент:** \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. должность, категория

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Зам. директора по УМР**  
Н.Л. Кабанова  
И.О. Фамилия

Подпись \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Подпись \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Подпись \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Подпись \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**Одобрено цикловой комиссией**  
**подготовки специалистов по организации**  
**перевозок и управлению на водном транспорте**  
Председатель ЦК

Подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Наименование ЦК \_\_\_\_\_  
Председатель ЦК

Подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Наименование ЦК \_\_\_\_\_  
Председатель ЦК

Подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Наименование ЦК \_\_\_\_\_  
Председатель ЦК

Подпись \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия

Протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН</b>	<b>8</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»** базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей **23.00.00 «Техника и технологии наземного транспорта»**.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области **организации перевозок и управления на транспорте (водный транспорт)**, при наличии **среднего (полного) общего образования**; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО **углубленной подготовки**; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие компетенции:

### Требования ФГОС СПО по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте» в сфере освоения общих компетенций (ОК)

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 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.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять

	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### Основные виды деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 1.</b>	<b>Организация перевозочного процесса на водном транспорте.</b>
ПК 1.1.	Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.
ПК 1.2.	Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.
ПК 1.3.	Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.
<b>ВД 2.</b>	<b>Организация сервисного обслуживания на водном транспорте</b>
ПК 2.1.	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
ПК 2.2.	Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.
ПК 2.3.	Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.
<b>ВД 3.</b>	<b>Организация транспортно-логистической деятельности на водном транспорте.</b>
ПК 3.1.	Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.
ПК 3.2.	Обеспечивать осуществление процесса управления перевозками на основе логистической концепции и организовывать рациональную переработку грузов.
ПК 3.3	Применять в профессиональной деятельности основные положения, регулирующие взаимоотношения пользователей транспорта и перевозчика.
<b>ВД 4.</b>	<b>Выполнение работ по профессии «Приемосдатчик груза и багажа»</b>

### Общие требования к личностным результатам (ЛР) выпускника СПО по специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)» (из РП по ВПР)

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий

	зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
<b>ЛР 12</b>	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
<b>ЛР 13</b>	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектномыслящий.
<b>ЛР 14</b>	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
<b>ЛР 21</b>	Приобретение обучающимся опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.
<b>ЛР 22</b>	Приобретение навыков общения и самоуправления.
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
<b>ЛР 27</b>	Осознающий единство пространства донского края как единой среды обитания всех населяющих ее национальностей и народов, определяющей общность их исторических судеб; уважающий религиозные убеждения и традиции народов, проживающих на территории Ростовской области
<b>ЛР 32</b>	Способный использовать различные цифровые средства и умения, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей в цифровой среде.

#### 1.4. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

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

**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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>92</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	<b>24</b>
практические занятия	<b>38</b>
в т.ч. в форме практической подготовки	
практические занятия	<b>38</b>
<b>Консультации</b>	<b>6</b>
<i>Самостоятельная работа</i>	<b>24</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета</b>	

### 2.2. Распределение часов дисциплины и видам работ в соответствии с рабочим учебным планом специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)»

ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация								
Курс, семестр	Учебная нагрузка обучающихся							Форма промеж аттестации
	Объем ОП	В т.ч. в форме практич. подготовки	с преподавателем				Самостоятельная работа	
			Всего с препода- вателем	в том числе				
				лекций	ПЗ(ПР)	Консультации		
<b>3</b>	54	20	36	16	20	3	15	ДФО
<b>4</b>	38	18	26	8	18	3	9	Д/зач
<b>Итого</b>	<b>92</b>	<b>38</b>	<b>62</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>24</b>	

### 2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
<i>3 семестр</i>				
<b>Введение</b>			<b>2</b>	
		<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>1</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	1	1   Основные аспекты создания метрологии, стандартизации и сертификации	<b>1</b>	
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Основные аспекты создания метрологии, стандартизации и сертификации.	<i>1</i>	
<b>Раздел 1. Метрология</b>			<b>27</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия в области метрологии</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>1</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	2	1   Основные термины и определения в области метрологии.		
		2   Три составляющие метрологии: законодательная, фундаментальная и практическая.		
		3   Задачи метрологии		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Основные понятия в области метрологии.	<i>1</i>		
<b>Тема 1.2. Система СИ</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>1</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	3	1   Основные, дополнительные, кратные, дольные и производные единицы физических величин системы СИ.		
		2   Внесистемные единицы.		
	4-5	<b>Практическое занятие №1:</b> Единицы измерения физических величин.	<b>2</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Виды измерительных инструментов.	<i>1</i>		
<b>Тема 1.3. Основные виды измерений и их классификация</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	6-7	1   Классификация измерений. Методы прямых измерений: непосредственной оценки, сравнения с мерой, противопоставления, дифференциальный, нулевой и совпадения.		



		2	Косвенные, совокупные и совместные измерения.		
		3	Статические, динамические, однократные и многократные измерения		
<b>Тема 1.4. Средства измерений и эталоны</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>			<b>2</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	8-9	1	Меры: однозначные и многозначные; стандартные образцы и стандартные вещества.		
		2	Измерительные приборы и их классификация.		
		3	Измерительные преобразователи: первичные, передающие и промежуточные.		
		4	Эталоны и их классификация. Образцовые средства измерений		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Измерительная установка, измерительная система и измерительная принадлежность.		<i>1</i>		
<b>Тема 1.5. Метрологические показатели средств измерений</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>			<b>1</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	10	1	Понятие о метрологических показателях средств измерений: шкала измерений, шкала наименований, шкала интервалов, шкала отношений, начальное и конечное деление шкалы, диапазон показаний, градуировочная характеристика, чувствительность прибора.		
			Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Стабильность показаний и вариация (нестабильность) показаний прибора.		<i>1</i>
<b>Тема 1.6. Погрешности измерений и средств измерений</b>	<i>Содержание учебного материала:</i>			<b>1</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	11	1	Понятие о погрешности измерений и погрешности средств измерений.		
		2	Составляющие погрешностей измерений: погрешности метода, отсчета, интерполяции, от параллакса, случайные и грубые погрешности.		
		3	Погрешность средств измерений: инструментальная, основная и дополнительная.		
	12-13	<b>Практическое занятие №2:</b> Точность методов и результатов измерений. Обработка результатов косвенных измерений.		<b>2</b>	
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Систематические, случайные и грубые погрешности.		<i>1</i>		
<b>Тема 1.7. Критерии качества и классы точности средств измерений</b>	14-17	<b>Практическое занятие №3:</b> Критерии качества: точность, достоверность, правильность, сходимости и воспроизводимость измерений, размер допускаемых погрешностей. Классы точности средств измерений. Определение погрешностей средств измерений при различных способах задания классов точности приборов.		<b>4</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32

		Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Выбор средств измерений.	1		
<b>Тема 1.8. Государственный метрологический контроль и надзор</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>1</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32	
	18	1			Цели и объекты государственного контроля и надзора.
		2	Поверка средств измерений. Виды поверок: первичная, периодическая, внеочередная, инспекционная и экспертная. Межповерочные интервалы.		
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Калибровка средств измерений. Утверждение типа средств измерений.	1		
<b>Тема 1.9. Система обеспечения единства измерений</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>1</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32	
	19	1			Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений». Комплекс нормативных и методических документов государственной системы измерений (ГСИ).
		2			Техническая организационная основа метрологического обеспечения. Государственная метрологическая служба, государственные научные метрологические центры (ГНМЦ).
		3	Аккредитация метрологических служб. Система аккредитации филиалов и структурных подразделений водного транспорта на право проведения калибровочных работ.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Закон Российской Федерации от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	2			
<b>Раздел 2. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации</b>			<b>14</b>		
<b>Тема 2.1. Защита прав потребителей. Техническое законодательство</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>	<b>2</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32	
	20-21	1			Защита прав потребителей в условиях рыночной экономики. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей».
		2			Правовые нормы технического законодательства. Законы Российской Федерации в области технического законодательства. Полномочия и ответственность органов государственного контроля и надзора.
		3	Понятие о жизненном цикле продукции		
	22-23	<b>Практическое занятие №4:</b> Применение закона РФ «О защите прав потребителей»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей».	2			
<b>Тема 2.2. Понятие о</b>	<b>24-26</b>	<b>Практическое занятие №5:</b> Технические регламенты. Обязательные	3	ОК.01-09, ПК 1.2,	

технических регламентах. Структура технического регламента		требования к продукции на основе технических регламентов. Цели принятия технических регламентов. Требования безопасности, регламентированные в технических регламентах.			2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32	
	27-29	<b>Практическое занятие №6:</b> Структура регламента. Порядок разработки технического регламента. Объекты государственного контроля и надзора за соблюдением требований технических регламентов.		3		
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Технические регламенты на водном транспорте.		2		
<b>Раздел 3. Стандартизация</b>				<b>21</b>		
Тема 3.1. Система стандартизации		<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32	
	30	1	Нормативные документы, определения и термины.			
		2	Национальная система стандартизации. Текстовая документация.			
	31	<b>Практическое занятие №7:</b> Оформление титульного листа пояснительной записки				1
	32	<b>Практическое занятие №8:</b> Оформление листа «Содержание» пояснительной записки				1
	33	<b>Практическое занятие №9:</b> Оформление спецификации на сборочный узел				1
	34	<b>Практическое занятие №10:</b> Оформление перечня элементов схемы				1
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Единая система конструкторской документации. Единая система технологической документации.		1			
	35-36	<b>Рубежный контроль</b>		2		
<i>4 семестр</i>						
Тема 3.2. Цели, принципы, функции и задачи стандартизации		<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32	
	37	1	Цели, принципы, функции и задачи стандартизации.			
Тема 3.3. Методы стандартизации		<i>Содержание учебного материала:</i>		1	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32	
	38	1	Методы стандартизации: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, параметрическая стандартизация, унификация, агрегатирование, взаимозаменяемость, комплексная и опережающая стандартизация. Классификация и кодирование информации о товаре.			
		39-40	<b>Практическое занятие №11:</b> Анализ реальных штрихкодов. Проверка их подлинности.			2
	41-42	<b>Практическое занятие №12:</b> Выбор ряда предпочтительных чисел для				2

		величин, связанных между собой определенной математической зависимостью		
	<b>43-46</b>	<b>Практическое занятие №13:</b> Взаимозаменяемость и стандартизация типовых соединений. Геометрические характеристики изделий, система допусков на линейные размеры.	4	
<b>Тема 3.4. Национальная система стандартизации в Российской Федерации</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	47	1 Органы и службы стандартизации. Организация службы стандартизации на водном транспорте. Виды стандартов. Стандарты организаций. Межотраслевые системы стандартов. Экспертиза стандартов.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Обеспечение безопасности движения и решение профессиональных задач посредством применения нормативно-правовых документов.	2	
<b>Раздел 4. Сертификация</b>			<b>22</b>	
<b>Тема 4.1. Общие сведения о сертификации. Сертификация как процедура подтверждения соответствия</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	48	1 Общие сведения о сертификации. Формы подтверждения соответствия продукции: добровольная и обязательная. Оценка соответствия. Орган по сертификации.	1	
		2 Цели подтверждения соответствия. Знак соответствия и знак обращения на рынке. Принципы подтверждения соответствия.		
	<b>49-50</b>	<b>Практическое занятие №14:</b> Стандартизация маркировочных знаков на продукцию. Анализ маркировочных знаков реального изделия.	2	
	<b>51-52</b>	<b>Практическое занятие №15:</b> Испытание объектов на надежность. Расчет показателей надежности.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Система сертификации. Система сертификации на водном транспорте.	2	
<b>Тема 4.2. Добровольная сертификация</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	<b>53-54</b>	<b>Практическое занятие №16:</b> Объекты добровольной сертификации. Знак соответствия национальному стандарту. Порядок проведения добровольной сертификации.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Добровольная сертификация на водном транспорте. Регистр сертификации на водном транспорте.	2	
<b>Тема 4.3. Обязательное подтверждение</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21,
	55	1 Обязательное подтверждение соответствия. Декларирование соответствия (принятия декларации о соответствии) или обязательная сертификация.	1	

<b>соответствия</b>		2	Схемы подтверждения соответствия. Схемы обязательного подтверждения соответствия и их применение.		22, 27, 32
	<b>56-57</b>		<b>Практическое занятие №17:</b> Сертификация продукции и услуг. Анализ реального сертификата соответствия.	2	
	<b>58-59</b>		<b>Практическое занятие №18:</b> Декларирование соответствия.	2	
			Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Схемы сертификации. Схемы сертификации работ и услуг.	2	
<b>Тема 4.4. Органы по сертификации, испытательные лаборатории (центры)</b>		<i>Содержание учебного материала:</i>		<b>1</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
	60	1	Орган по сертификации. Испытательные лаборатории.		
		2	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.		
			Самостоятельная работа обучающихся: Работа над учебным материалом. Правила и порядок проведения сертификации.	<i>1</i>	
	<b>61-62</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	ОК.01-09, ПК 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, ЛР 1, 4, 7, 9, 12, 13, 14, 21, 22, 27, 32
		<b>Консультации</b>		<b>6</b>	
		<b>Итого:</b>		<b>92</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный:

##### 3.1.1. Материально-техническим оборудованием:

Наименование помещений/ № аудитории	Оснащенность кабинета/лаборатории/мастерской для реализации ООП	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты, подтверждающего документа
Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации №007	Площадь помещения - 60 кв. м. Число посадочных мест – 24 Персональные компьютеры 1 Мультимедийный проектор 1 Epson Экран 1 Стол 14 Стулья 26 Стол преподавателя 1 Угловой стол для компьютера 1 Шкаф кабинетный 2	

##### 3.1.2. Программно-методическое обеспечение

№ п/п	Наименование	Количество шт.
1.	Учебные видеофильмы	5
2.	Презентации	5

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Иванов И.А., Урушев С.В., Воробьев А.А., Кононов Д.П. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Зайцев С.А., Толстов А.Н., Грибанов Д.Д., Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для студентов учреждений среднего профессионального образования.– М.: Юрайт, 2019.
4. Коротков В.С., Афонасов А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для СПО.– Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2018.

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Шклярова Е.И. Классы точности средств измерений [Электронный ресурс]: методические рекомендации / Е.И. Шклярова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2014. — 14 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46466.html>

2. Волхонов В.И. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Волхонов, Е.И. Шклярова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 249 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46281.html>
3. Шклярова Е.И. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: сборник вопросов и задач. Методические рекомендации / Е.И. Шклярова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 32 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46481.html>
4. Шклярова Е.И. Стандартизация шероховатости поверхности [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторной работы / Е.И. Шклярова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 22 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46326.html>
5. Шклярова Е.И. Погрешности измерений. Обработка результатов однократных и многократных измерений [Электронный ресурс] : учебное пособие по части курса / Е.И. Шклярова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2009. — 29 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46505.html>
6. Шклярова Е.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : методические рекомендации / Е.И. Шклярова. — Электрон.текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 19 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65667.html>
7. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. — 2-е изд. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 791 с. — 978-5-4487-0335-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79771.html>
8. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — 978-5-4488-0020-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html>

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Герасимова Е.Б., Герасимов Б.И. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.
2. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. – М.: КНОРУС, 2019.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, компетенции)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– применять документацию систем качества;</li><li>– применять основные правила и документы систем сертификации Российской Федерации.</li></ul>	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий № 1-18. Самостоятельная внеаудиторная работа. Рубежный контроль: контрольная работа.  Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.
<b>Усвоенные знания:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– правовые основы, цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>– основные понятия и определения, показатели качества и методы их оценки, технологическое обеспечение качества;</li><li>– порядок и правила сертификации.</li></ul>	Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий № 1-18. Самостоятельная внеаудиторная работа. Рубежный контроль: контрольная работа.  Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.



<p><b>Компетенции:</b></p> <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 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.</p> <p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p> <p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий № 1-18. Самостоятельная внеаудиторная работа. Рубежный контроль: контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий № 1-18. Самостоятельная внеаудиторная работа. Рубежный контроль: контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 2.1. Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.</p> <p>ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и</p>	<p>Текущий контроль: устный опрос; оценка выполнения практических занятий № 1-18.</p>

<p>решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов. ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p>	<p>Самостоятельная внеаудиторная работа. Рубежный контроль: контрольная работа.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.</p>
---	--