

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КОСТРОМСКОЙ АВТОТРАНСПОРТНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам).**

**Кострома, 2018**

Одобрена  
предметно цикловой комиссией  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1 от 1.09.2018 г.

Председатель: \_\_\_\_\_

Программа разработана  
на основе Федерального  
Государственного  
образовательного стандарта (ФГОС)  
по специальностям среднего  
специального образования (СПО)  
по специальности:  
23.02.01 Организация перевозок и  
управление на транспорте  
(по видам).  
Зам. директора \_\_\_\_\_  
Ю.В.Присяжная

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по  
специальности среднего профессионального образования 23.02.01  
Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).  
(утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г.  
№ 376)

Организация-разработчик: ОГБПОУ «КАТК»  
Разработчик: Бессарабова Н.В. преподаватель

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 5
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13

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

## **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для дополнительного профессионального образования и заочной формы обучения

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

общепрофессиональная дисциплина в составе профессионального цикла.

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

Техник должен обладать общими компетенциями, включающие в себя способность:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

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.

В результате освоения учебной дисциплины студент 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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 55 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 27 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	82
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	55
в том числе:	
лабораторные и практические работы	10
курсовая работа (проект)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	27
в том числе	
1. работа с Интернет-ресурсами,	7
2. подготовка к лабораторно-практическим занятиям, их оформление и подготовка к защите	8
3. систематическая работа с конспектами занятий, учебной литературой	12
<i>Итоговая аттестация в форме зачет</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Стандартизация</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и определения стандартизации.</b>	Содержание учебного материала 1   Основные понятия и определения стандартизации Самостоятельная работа обучающихся 1   Работа с конспектом лекций (выучить основные понятия стандартизации)	3 2  1	1
<b>Тема 1.2. Цели и задачи стандартизации</b>	Содержание учебного материала 1   Цели и задачи стандартизации. Государственная система стандартизации. Самостоятельная работа обучающихся 1   Работа с конспектом лекций (выучить основные понятия стандартизации)	3 2  1	2
<b>Тема 1.3. Формы и методы стандартизации.</b>	Содержание учебного материала 1   Формы и методы стандартизации. Категории и виды стандартов. Самостоятельная работа обучающихся 1   Работа с конспектом, учебником, интернет ресурсами	3 2  1	2
<b>Тема 1.4. Межотраслевые стандарты.</b>	Содержание учебного материала 1   Межотраслевые стандарты. Самостоятельная работа обучающихся 1   Работа с конспектом, учебником, интернет ресурсами	3 2  1	2
<b>Тема 1.5. Роль стандартизации в обеспечении качества</b>	Содержание учебного материала 1   Роль стандартизации в обеспечении качества продукции Самостоятельная работа обучающихся 1   Работа с конспектом. Подготовка к практической работе	3 2  1	2
<b>Тема 1.6. Научно-технические принципы стандартизации</b>	Содержание учебного материала 1   Научно-технические принципы стандартизации Самостоятельная работа обучающихся 1   Работа с конспектом. Подготовка к практической работе	3 2  1	2
<b>Тема 1.7. Обобщающее занятие по разделу «Стандартизация»</b>	Практические занятия 1   Работа со стандартами (ГОСТ). Самостоятельная работа обучающихся 3   Оформление отчета по работе	3 2  1	3
<b>Тема 1.8. Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости</b>	Содержание учебного материала 1   Взаимозаменяемость. Виды взаимозаменяемости. Погрешность. Самостоятельная работа обучающихся 1   Работа с конспектом, выучить основные определения	3 2  1	2
<b>Тема 1.9. Основные понятия по допускам.</b>	Содержание учебного материала 1   Допуски. Виды размеров, отклонения. Поля допусков. Самостоятельная работа обучающихся 1   Работа с конспектом лекций.	3 2  1	2

1	2	3	4
<b>Тема 10.</b> <b>Виды посадок.</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Виды посадок. Расположение полей допусков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 1.11.</b> <b>Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений</b>	1   Работа с конспектом лекций. Подготовка к практической работе	1	2
	Содержание учебного материала	3	
	1   Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	2	
<b>Тема 1.12.</b> <b>Выбор системы посадок, квалитетов и видов посадок</b>	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1   Работа с конспектом лекций. Подготовка к практической работе	1	
	Содержание учебного материала	3	
<b>Тема 1.13.</b> <b>Определение допусков и посадки цилиндрических соединений</b>	1   Выбор системы посадок, квалитетов для деталей.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом, учебником, интернет ресурсами.	1	
<b>Раздел 2</b> <b>Метрология</b>	Практические занятия	6	2
	1   Оформление отчета по работе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 2.1.</b> <b>Основные определения и понятия метрологии</b>	1   Оформление отчета по работе	2	2
	Содержание учебного материала	3	
	1   Основные определения и понятия метрологии	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Виды и погрешности измерений</b>	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1   Работа с конспектом. Выучить единицы.	1	
	Содержание учебного материала	3	
<b>Тема 2.3</b> <b>Концевые меры длины</b>	1   Виды и погрешности измерений	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом. Подготовка к практической работе	1	
<b>Тема 2.4.</b> <b>Выбор измерительных средств</b>	Практическая работа	3	3
	1   Концевые меры длины. Составление блоков.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 2.5.</b> <b>Штангенинструменты и микрометры</b>	1   Оформление отчета по работе	1	2
	Содержание учебного материала	3	
	1   Выбор измерительных средств для деталей различной точности.	2	
<b>Тема 2.6.</b> <b>Рычажно-механические приборы</b>	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1   Работа с конспектом	1	
	Содержание учебного материала	3	
	1   Рычажно-механические приборы. Устройство.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом. Подготовка к практической работе	1	



1	2	3	4
<b>Тема 2.7. Определение годности деталей</b>	Практическая работа	3	3
	1   Определение годности втулок и валов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Оформление отчета по работе	1	
<b>Раздел 3 Сертификация</b>		<b>19</b>	
<b>Тема 3.1. Основные определения сертификации.</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Основные определения в области сертификации. Системы сертификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом (выучить основные понятия сертификации)	1	
<b>Тема 3.2. Порядок и правила сертификации</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Порядок и правила сертификации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом.	1	
<b>Тема 3.3 Схемы сертификации</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Схемы сертификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом.	1	
<b>Тема 3.4 Сертификационные испытания</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Испытания типа, испытания партии..	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом.	1	
<b>Тема 3.5 Порядок и последовательность сертификации</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Порядок и последовательность сертификации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом.	1	
<b>Тема 3.6 Документы сертификации</b>	Содержание учебного материала	3	2
	1   Документы сертификации	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1   Работа с конспектом. Подготовка к зачету	1	
<b>Итоговое занятие</b>		1	
	<b>Всего:</b>	<b>82</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии; лаборатории метрологии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся – 30мест;
- рабочее место преподавателя – 1место;
- комплект учебно-методической документации – 1комплект;
- комплект учебно-наглядных пособий – 1комплект.

Технические средства обучения:

- компьютер или ноутбук с лицензионным программным обеспечением- 1шт.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочие места по количеству студентов – 16мест;
- рабочее место преподавателя – 1место;
- набор деталей машин в необходимом количестве – 15 единиц;
- нониусные измерительные приборы (штангенциркули) – 15штук;
- микрометры гладкие 0-25 – 5штук
- микрометры гладкие 25-50 –5штук;
- концевые меры длины набор№2 – 1набор;

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

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

*Основные источники:*

1. Зайцев С.А., Куранов А.Д., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. М., Академия, 2014.
2. Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения, 2-е изд. М., Машиностроение, 2008.
3. Сергеев А.Г., Латышев М.В., Терегеря В.В. Метрология, стандартизация, сертификация. М., Логос, 2013.

*Дополнительные источники:*

1. Исаев Л.К., Малинский В.Д. Метрология и стандартизация в сертификации. М., ИПК Издательство стандартов, 2014.
2. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология. М., Логос, 2015.
3. Сергеев А.Г., Латышев М.В. Сертификация. М., Логос, 2015.
4. Сергеев А.Г., Терегеря В.В. Стандартизация. М., Логос, 2016
5. Интернет- ресурс: [www.bamper.info](http://www.bamper.info)
6. Интернет-ресурс: [www.mami.ru](http://www.mami.ru)
7. Интернет- ресурс: [www.ref.by](http://www.ref.by)

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <p>оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>использовать основные положения стандартизации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять стандарты качества для оценки выполненных работ;</p> <p>применять основные правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации.</p>	<p>Проведение практических занятий, наблюдение за выполнением заданий, оценка результатов выполнения, текущий контроль.</p>
<p>Знания:</p> <p>основные понятия и определения метрологии и стандартизации;</p> <p>основные положения государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических организационно-методических стандартов.</p>	<p>практические работы, текущий контроль, тестовые задания.</p>