

**Департамент образования Вологодской области  
бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Вологодской области  
«ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом директора БПОУ ВО  
«Вологодский строительный колледж»  
№ 255 -УД от 20 июня 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И  
ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ  
(базовая подготовка)**

2017 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.04. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Организация-разработчик:  
**БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж»**

Разработчик:

Норинова С. В., преподаватель

Рассмотрена на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства» и рекомендована для внутреннего использования, протокол № 11 от «13» июня 2017г

Председатель ПЦК                                  А.В.Богданова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки работников в области программирования и обработки информации).

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

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.00).

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	60
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
в том числе:	
<i>составление конспектов, подготовка докладов, рефератов</i> <i>составление таблиц</i> <i>составление схема-конспектов / схем</i> <i>решение ситуаций</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

### 2.2. Результаты освоения учебной дисциплины

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий и профессиональной деятельности
ПК 1.1	Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной

	системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы
ПК 1.2	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
ПК 1.5	Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.
ПК 1.7	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
ПК 1.9	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Основы метрологии</b>		<b>20</b>	
Тема 1.1. Структурные элементы метрологии	Введение в метрологию .Объекты и субъекты метрологии. Характеристики величин.	2	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Заполнение таблицы « <b>Международные организации по метрологии</b> »	4	3
Тема 1.2. Основы теории измерений.	Средства и методы измерений	2	2
	Универсальные средства технических измерений.	2	2
	Автоматизация процессов измерения и контроля.	2	2
	Поверка и калибровка средств измерений .Сертификация средств измерения	2	2
	Основы теории измерений. Государственная система обеспечения единства измерений	2	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Подготовить реферат по теме «Основы теории измерений» Разработать поверочную схему прибора.	2 2	
<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>		<b>22</b>	
Тема 2.1. Структурные элементы стандартизации	Методические основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации	2	2
	<u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Подготовить реферат по теме «История развития стандартизации», «Международные и региональные организации по стандартизации»	4	3
Тема 2.2. Средства и системы стандартизации	Нормативные и правовые документы стандартизации. Системы стандартизации	2	2
	Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации.	2	2
	Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности.	2	
	Система менеджмента информационной безопасности.	2	
	<b>Практические занятия:</b>		3
	1.Качество продукции, услуг и процессов и проверка его на соответствие требованиям нормативных документов	2	
2.Применение документации систем качества	2		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовить реферат по теме «Основные направления развития Национальной системы стандартизации»	4	
<b>Раздел 3. Сертификация и документооборот</b>		<b>16</b>	
Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия	Методические основы оценки и подтверждения соответствия	2	2
	Формы подтверждения соответствия. Добровольная сертификация услуг	2	2
	Основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов	2	2
	<b>Практические занятия</b>	6	3
	3. Оформление технической документации по подтверждению соответствия		
	4. Оформление документов в соответствии с ГОСТ 3.1129-93 ЕСТД. Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции.		
	5. Предоставление сетевых услуг с помощью пользовательских программ		
<i>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашнего задания</i> Подготовьте реферат по теме «Добровольная сертификация услуг»	4		
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>ДЗ</b>	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>60</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: метрологии и стандартизации

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические материалы;
- справочная, нормативная документация;
- наглядные пособия (средства измерений, копии документов, подтверждающих соответствие продукции);
- электронные презентационные материалы по разделам программы;
- комплект бланков документации.

Технические средства обучения:

- калькуляторы;
- мультимедиапроектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные

1. Архипов А.В. Основы стандартизации, метрологии и сертификации [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям стандартизации, сертификации и метрологии (200400), направлениям экономики (080100) и управления (080500)/ Архипов А.В., Берновский Ю.Н., Зекунов А.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 447 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52057.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительные

2. Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.С., Афонасов А.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 187 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Метрология и стандартизация. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.В. Попов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52137.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5.

Интернет-ресурсы:

1. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации Госстандарта России (ВНИИС): <http://www.vniis.ru/>
2. Всероссийский научно-исследовательский институт классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству (ВНИИКИ): <http://www.vniiki.ru>
3. Государственное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева" (ГП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"): <http://www.vniim.ru/>
4. Госстандарт России: <http://www.gost.ru>

5. Официальный сайт Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации: <http://www.easc.org.by/>
6. Портал Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии: <http://www.gost.ru/wps/portal/>
7. Европейский институт по стандартизации в области телекоммуникаций [www.etsi.org](http://www.etsi.org)
8. Российское образование: федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>.

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;</li> <li>– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>– применять документацию систем качества;</li> <li>– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</li> </ul>	Защита практической работы, решение задач, работа за компьютером, оформление документов
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- сертификацию, системы и схемы сертификации;</li> <li>- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов</li> </ul>	Фронтальный опрос, Тестовый опрос, дифференцированный зачет