

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАБАРДИНО – БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ.Х.М.БЕРБЕКОВА»  
КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИКИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор колледжа информационных  
технологий и экономики

\_\_\_\_\_/ Ф.Б. Нахушева/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.09 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И  
ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена**

**09.02.02 – Компьютерные сети**

**Среднее профессиональное образование**

**Квалификация выпускника**

**Техник по компьютерным сетям**

**Очная форма обучения**

Нальчик, 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.02 Компьютерные сети, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 803, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена.

Составитель: Калмыков Р.М., преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании ЦК Компьютерные сети, системы и комплексы

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ Дзамихова Ф.Х.

Согласовано

Научная библиотека КБГУ,  
отдел комплектования \_\_\_\_\_ Губжокова Н.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

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

## **ОП.09 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.02 Компьютерные сети.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина относится к профессиональному циклу.

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

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

- оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных правовых актов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- проводить электротехнические измерения.

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

- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;
- требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих и профессиональных компетенций:

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

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии..

ПК 1.5. Контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и иным нормативным правовым

актам.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

практической работы обучающегося 24 часа;

самостоятельной работы обучающегося и консультации 24 часа.

## 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>	<i>72</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>48</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>24</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего)</b>	<i>24</i>
<b><i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i></b>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 1. Основы стандартизации.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основы стандартизации.	<b>Содержание</b>		
	Основные принципы и методы стандартизации. Система стандартизации.	2	1
	Самостоятельная работа 1 по теме: «Основы стандартизации».	2	3
<b>Тема 1.2.</b> Стандартизация в различных сферах.	<b>Содержание</b>		
	Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация. Национальная система стандартизации.	2	1
	<b>Практическая работа №1.</b> Изучение действующих нормативных документов в области стандартизации.	4	2
	Самостоятельная работа 2 по теме: «Стандартизация в различных сферах».	2	3
<b>Раздел 2. Объекты стандартизации в отрасли.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Стандартизация промышленной продукции.	<b>Содержание</b>		
	Стандартизация промышленной продукции.	2	1
	Самостоятельная работа 3 по теме: «Стандартизация промышленной продукции».	2	3
<b>Тема 2.2.</b> Стандартизация и качество продукции.	<b>Содержание</b>		
	Стандартизация и качество продукции: взаимозаменяемость и надежность.	2	1
	<b>Практическая работа №2.</b> Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям.	4	2
	Самостоятельная работа 4 по теме «Стандартизация и качество продукции».	2	3
<b>Раздел 3. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Понятие основных норм взаимозаменяемости.	<b>Содержание</b>		
	Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости.	2	1
	Самостоятельная работа 5 по теме: «Основные нормы взаимозаменяемости».	2	3
<b>Тема 3.2.</b> Нормы взаимозаменяемости.	<b>Содержание</b>		
	Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости.	2	1
	<b>Практическая работа №3.</b> Анализ и оценка показателей качества продукции.	4	2
	Самостоятельная работа 6 по теме «Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости».	2	3
<b>Раздел 4. Управление качеством продукции и стандартизации.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1.</b> Методологические основы управления качеством.	Методологические основы управления качеством. Сущность управления качеством продукции.	2	1
	Самостоятельная работа 7 по теме: «Методологические основы управления качеством».	2	3
<b>Тема 4.2.</b> Единая система государственного	<b>Содержание</b>		
	Единая система государственного управления качеством продукции.	1	1

управления качеством продукции.	<b>Рубежный контроль №1.</b>	1	3
	<b>Практическая работа №4.</b> Требования стандартов ЕСКД к конструкторским документам.	4	2
	Самостоятельная работа 8 по теме «Единая система государственного управления качеством продукции».	2	3
<b>Раздел 5. Основы сертификации.</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 5.1.</b> Сущность сертификации.	<b>Содержание</b>		
	Сущность сертификации. Основы сертификации. Проведение сертификации.	2	1
	Самостоятельная работа 9 по теме: «Сущность сертификации».	2	3
<b>Тема 5.2.</b> Правовые системы сертификации.	<b>Содержание</b>		
	Правовые системы сертификации. Основы законодательства по стандартизации и сертификации.	1	1
	<b>Практическая работа №5.</b> Изучение сертификата соответствия.	4	2
	Самостоятельная работа 10 по теме «Международная сертификация. Добровольная и обязательная сертификация. Сертификация продукции и услуг».	2	3
<b>Раздел 6. Основы метрологии.</b>		<b>9</b>	
<b>Тема 6.1.</b> Общие сведения о метрологии.	<b>Содержание</b>		
	Общие сведения о метрологии. Стандартизация в системе технического контроля и измерения.	2	1
	Самостоятельная работа 11 по теме: «Общие сведения о метрологии».	2	3
<b>Тема 6.2.</b> Государственный метрологический контроль и надзор.	<b>Содержание</b>		
	Государственный метрологический контроль и надзор. Государственная система обеспечения единства измерения. Средства измерения и их классификация.	1	1
	<b>Рубежный контроль №2.</b>	1	3
	<b>Практическая работа №6.</b> Измерение линейных размеров.	4	2
	Самостоятельная работа 12 по теме «Стандартизация в системе технического контроля и измерения».	2	3
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		1	3
<b>Всего:</b>		<b>72</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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Метрологии и стандартизации.

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

1. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — [Электронный ресурс] <http://www.iprbookshop.ru/34681.html>
2. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для СПО / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 186 с. — 978-5-4488-0020-7. — [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66391.html>
3. Воробьева Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Г.Н. Воробьева, И.В. Муравьева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 108 с. — 978-5-87623-876-4. — [Электронный ресурс] <http://www.iprbookshop.ru/57097.html>

##### Дополнительные источники:

1. Муравьева И.В. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / И.В. Муравьева, М.Н. Филиппов, В.А. Филичкина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 42 с. — 2227-8397. — [Электронный ресурс]. URL:<http://www.iprbookshop.ru/57098.html>
2. Сагалович С.Я. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : практикум / С.Я. Сагалович, Т.Н. Андрюхина, Л.П. Ситкина. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 108 с. — 2227-8397. — [Электронный ресурс]. URL:<http://www.iprbookshop.ru/54495.html>

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

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>	
- оценивать качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных правовых актов;	- рейтинговые работы - дифференцированный зачет
- применять документацию систем качества;	- практические занятия - рейтинговые работы - дифференцированный зачет
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	- практические занятия - рейтинговые работы - дифференцированный зачет
- проводить электротехнические измерения.	- практические занятия - рейтинговые работы - дифференцированный зачет
<b>Знания:</b>	
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	- рейтинговые работы - дифференцированный зачет
- технологии измерений, измерительные приборы и оборудование профессиональной деятельности;	- рейтинговые работы - дифференцированный зачет
- требования по электромагнитной совместимости технических средств и требования к качеству электрической энергии в электрических сетях общего назначения.	- рейтинговые работы - дифференцированный зачет