

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БРАТСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ БПромТ  
\_\_\_\_\_ Иванов В. Г.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ  
И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

г. Братск, 2014г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **230401 Информационные системы (по отраслям)**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Братский промышленный техникум»

Разработчик:  
Петрович Анна Валентиновна преподаватель информационных дисциплин

Рассмотрена на заседании информационно-гуманитарной цикловой комиссии

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.

Председатель ЦК Н. А. Орлова

**Рецензент:**  
(от работодателя)

\_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **230401 Информационные системы (по отраслям)**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 230000 Информатика и вычислительная техника, по направлению подготовки 230100 Информатика и вычислительная техника.

Программа учебной дисциплины может быть использована как основа для подготовки по специальности СПО 230113 Компьютерные системы и комплексы, и в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессиям 26965 Техник вычислительного (информационно-вычислительного) центра, 14995 Наладчик технологического оборудования на базе основного общего образования, на базе среднего (полного) общего образования, практический опыт не требуется.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

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

В результате освоения учебной 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 учебной 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 Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификация, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной 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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>60</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>40</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>20</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>20</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
выполнение работ	<i>1</i>
написание доклада	<i>3</i>
создание презентации	<i>2</i>
написание реферата	<i>4</i>
составление опорного конспекта	<i>4</i>
составление, изучение и закрепление терминологического словаря	<i>6</i>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Порядковый номер урока	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		<i>4</i>
<b>Раздел 1.</b> Метрология		<b>12</b>		
<b>Тема 1.1.</b> Метрология	<b>Содержание учебного материала</b>	4		2
1	<b>Основы обеспечения качества продукции (работ, услуг).</b> Основные понятия и определения метрологии: измерение, физическая величина, погрешность, испытания. Составляющие метрологии: теоретическая, прикладная, законодательная. Изучение государственного стандарта на метрологическую терминологию и закона «Об единстве изменений». Виды измерений: по способу получения информации, по характеру измерения, по количеству измерительной информации. Виды средства измерений: мера, измерительный преобразователь, измерительные приборы, измерительные установки и системы, измерительный преобразователь. Эталоны, их классификация.		1, 2	
2	<b>Метрологические службы. Государственный метрологический контроль и надзор.</b> Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений: Государственная метрологическая служба. Функции и состав ГСС. Сферы распространения Государственного метрологического контроля и надзора. Функции государственного метрологического контроля. Поверка средств измерений		3, 4	2
	<b>Практические занятия</b> Составление терминологического словаря на основании нормативных документов в области метрологии. Единицы измерения физических величин.	4	5, 6 7, 8	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Изучение и закрепление терминов. Составление опорного конспекта на одну из предложенных тем. Письменное сообщение на тему «Старинные единицы измерения различных величине»	4		
<b>Раздел 2.</b> Стандартизация		<b>27</b>		
<b>Тема 2.1.</b> Основные понятия и определения стандартизация	<b>Содержание учебного материала</b>	2		2
1	<b>Стандартизация.</b> Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. Виды нормативных документов, рекомендованный международной службой стандартизации: стандарт, свод правил, регламент, документ технических условий, правила о рекомендации по стандартизации.		9, 10	

	<b>Практическое занятие</b> Поиск нормативных документов в сети Internet по стандартизации	2	11, 12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление терминологического словаря. Изучение и закрепление терминов. Составление плана конспекта	2		
<b>Тема 2.2.</b> Национальная и международная система стандартизации	<b>Содержание учебного материала</b>	2		2
	1 <b>Международная организация по стандартизации.</b> Международная, национальная и региональная стандартизация. Задачи ИСО. Организационная структура ИСО. Международная электротехническая комиссия. Межгосударственная стандартизация. Документы межгосударственной стандартизации. Изучение закона «О стандартизации».		13, 14	
	<b>Практическое занятие</b> Анализ маркировочных знаков	2	15, 16	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Написание реферата на одну из предложенных тем Проведение анализа маркировочного знака прибора бытовой техники	2		
<b>Тема 2.3.</b> Государственная система стандартизации РФ	<b>Содержание учебного материала</b>	2		2
	1 <b>Государственная система стандартизации РФ.</b> Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Информационное обеспечение в области стандартизации. Организации, занимающиеся информационным обеспечением в России и за рубежом.		17, 18	
	<b>Практическое занятие</b> Техническое документоведение	2	19, 20	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Создание компьютерной презентации по одной из предложенных тем Составление терминологического словаря	2		
<b>Тема 2.4.</b> Качество продукции	<b>Содержание учебного материала</b>	2		2
	1 <b>Качество продукции.</b> Качество продукции, показатели качества и методы их оценки. Квалиметрия. Испытания и контроль продукции. Технологическое обеспечение качества. Системы качества. Требования к системе управления качеством. Принципы управления качеством.		21, 22	
	<b>Практическое занятие</b> Определение полей допусков Анализ штрихкодов. Проверка их подлинности	4	23, 24 25, 26	



	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление опорного конспекта по одной из предложенных тем Написание реферата на одну из предложенных тем Проверка подлинности штрихкода	3		
<b>Раздел 3.</b> Сертификация		<b>21</b>		
<b>Тема 3.1.</b> Основные понятия и определения в области сер- тификации	<b>Содержание учебного материала</b>	4		2
	1 <b>Сертификация.</b> Сертификация: основные термины и определения. Стороны или участники сертификации. Орган по сертификации. Объекты сертификации. Цели сертификации. Нормативные до- кументы в области сертификации		27, 28	
	2 <b>Сертификация.</b> Организационная структура сертификации. Функции и обязанности органа по сертификации. Изучение закона «О защите прав потребителей».		29, 30	2
	<b>Практическое занятие</b> Организация работы по защите прав потребителей на основании нормативных документов.	2	31, 32	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление терминологического словаря Составление опорного конспекта по предложенной теме Разработка презентации на предложенную тему	3		
<b>Тема 3.2.</b> Сертификация, системы и схемы сертификации	<b>Содержание учебного материала</b>	4		2
	1 <b>Системы сертификации.</b> Порядок и правила проведения сертификации. Правила применения сертификата соответ- ствия. Этапы проведения сертификации.		33, 34	
	2 <b>Системы сертификации.</b> Знаки соответствия. Обязательная и добровольная сертификация. Схемы сертификации продукции, работ и услуг		35, 36	2
	<b>Практическое занятие</b> Анализ сертификата соответствия Заполнение формы сертификата соответствия	4	37, 38 39, 40	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление терминологического словаря Создание компьютерной презентации по одной из предложенных тем. Написание доклада на предложенную тему.	4		
<b>ВСЕГО:</b>		<b>60</b>		

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Метрологии и стандартизации».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативных документов по «Метрологии, стандартизации, сертификации и техническому документоведению»;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- ПК по количеству посадочных мест;
- мультимедиапроектором;
- программное обеспечение.

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

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

Основные источники:

1. Колчков В. И. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. Для студентов образоват. учреждений сред. проф. образования, обучающихся по группе специальностей «Метрология, стандартизация и контроль качества» / В. И. Колчков. — М.: Гуманитар. изд. цент ВЛАДОС, 2010. — 398 с. : ил. — (Для средних специальных учебных заведений)
2. Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификации [Текст]: учебник для вузов — Изд. 2-е. — СПб. : Питер, 2006.
3. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация [Текст]: учеб. пособие для учреждений среднего профессионального образования / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев — Изд. 3-е, испр.— М. : Высш. шк., 2005.
4. Хрусталева З. А. Метрология, стандартизация и сертификация, Практикум: учебное пособие / З. А. Хрусталева. — М.: КНОРУС, 2010. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Учебное пособие:

2. Инструкции:

3. Журналы:

4. Интернет ресурсы:

- 1 <http://guality.eup.ru>
- 2 <http://www.prog-pro.ru>
- 3 <http://revolution.allbest.ru>
- 4 <http://www.xumuk.ru>
- 5 <http://www.gumer.info.ru>

#### 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<i>1</i>	<i>2</i>
<b>Уметь:</b>	
– предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;	Защита практической работы, защита самостоятельной работы
– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Проверка практической работы, защита самостоятельной работы
– применять документацию систем качества;	Проверка практической работы, защита самостоятельной работы
– применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;	Проверка практической работы, контрольная работа, проверка самостоятельной работы
<b>Знать:</b>	
– национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;	Проверка практической работы, самостоятельная работа, письменный опрос, терминологический диктант
– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	Контрольная работа, терминологический диктант, тестирование, самостоятельная работа
– положения Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Письменный опрос, защита самостоятельной работы, защита презентации, компьютерное тестирование.
– сертификация, системы и схемы сертификации;	Контрольная работа, самостоятельная работа, письменный опрос, демонстрация презентации.
– основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов	Проверка практической работы, контрольная работа, письменный опрос, самостоятельная работа.