



государственное автономное образовательное учреждение  
среднего профессионального образования  
Калининградской области  
**«КОЛЛЕДЖ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 7AD4EFOE26F9347F58545EB00C15831C  
Владелец: ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ  
ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ "КОЛЛЕДЖ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА"  
Действителен: с 07.11.2022 до 31.01.2024

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**.

Организация-разработчик: государственное автономное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж предпринимательства»

Разработчики:

Красильникова И.А. - ГАУ КО «Колледж предпринимательства», преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена на заседании отделения общеобразовательных дисциплин. Протокол № 6 от 30.06.2023

## СОДЕРЖАНИЕ

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

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программы учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

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

дисциплина общепрофессионального цикла

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **уметь:**

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

### **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

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

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

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>88</b>          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>82</b>          |
| в том числе:  |                    |
| теоретическое обучение                                  | 40                 |
| практические занятия                                    | 40                 |
| <b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>             |                    |

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

| Наименование разделов и тем          | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)   |   | Объем часов | Уровень освоения |   |
|--------------------------------------|---|---|-------------|------------------|---|
| 1                                    | 2   |   | 3           | 4                |   |
| Тема 1. Общие сведения о метрологии  | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | <b>8</b>    |                  |   |
|                                      | 1   | Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность.  |             |                  | 2 |
|                                      | 2   | Цели и задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.                       |             |                  | 2 |
|                                      | 3   | Международная система единиц. Единство измерений.   |             |                  | 2 |
|                                      | 4   | Метрологическая служба. Основные термины и определения.   |             |                  | 2 |
|                                      | 5   | Метрологические показатели средств измерения. Международные организации по метрологии.                            |             |                  | 2 |
|                                      | <b>Практические работы</b><br>составление таблицы «Международная система единиц»  |   | <b>2</b>    |                  |   |
| Тема 2. Электротехнические измерения | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | <b>6</b>    |                  |   |
|                                      | 1   | Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля.                             |             |                  | 2 |
|                                      | 2   | Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. |             |                  | 2 |
|                                      | 3   | Автоматизация процессов измерения и контроля.   |             |                  | 2 |
|                                      | 4   | Сертификация средств измерения.   | 2           |                  |   |
|                                      | <b>Лабораторные работы:</b> Работа с измерительными приборами. Определение цены деления шкалы, погрешности измерений. Проведение измерительных работ. |   | <b>2</b>    |                  |   |
|                                      | <b>Практические работы</b><br>Определение класса точности измерительных приборов  |   | <b>1</b>    |                  |   |
| Тема 3. Система стандартизации       | <b>Содержание учебного материала</b>  |   | <b>6</b>    |                  |   |
|                                      | 1   | Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.                               |             |                  | 2 |
|                                      | 2   | Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства.     |             |                  | 2 |

|  |   |  |          |   |
|--|---|--|----------|---|
|  | 3   | Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.                                     |          | 2 |
|  | 4   | Организация работ по стандартизации в Российской Федерации.<br>Информационное обеспечение работ по стандартизации. |          | 2 |
|  |   |  |          |   |
| <b>Тема 4.<br/>Международная стандартизация</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | <b>4</b> |   |
|  | 1   | Международные организации по стандартизации. Деятельность ИСО и МЭК.   |          | 2 |
|  | 2   | Международные организации, участвующие в международной стандартизации.   |          | 2 |
|  |   |  |          |   |
| <b>Тема 5.<br/>Стандартизация промышленной продукции</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | <b>6</b> |   |
|  | 1   | Стандартизация промышленной продукции. Стандартизация и качество продукции. Классификация промышленной продукции.  | 2        | 2 |
|  | 2   | Нормативная документация на техническое состояние изделия.<br>Стандартизация технических условий.                  | 2        | 2 |
|  | <b>Практические работы:</b> Работа с классификаторами промышленной продукции. Техно-экономическое кодирование промышленной продукции. |  | 2        |   |
|  |   |  |          |   |
| <b>Тема 6. Методы стандартизации как процесс управления</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | <b>8</b> |   |
|  | 1   | Системный анализ в решении проблем стандартизации.   | 6        | 2 |
|  | 2   | Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая.   |          | 2 |
|  | 3   | Комплексные системы общетехнических стандартов.  |          | 2 |
|  | <b>Практические работы</b><br>Создание схемы процесса управления качеством продукции.   |  | 2        |   |
|  |   |  |          |   |
| <b>Тема 7. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | <b>6</b> |   |
|  | 1   | Основные положения, термины и определения.   |          | 2 |
|  | 2   | Графическая модель формализации точности соединений.   |          | 2 |
|  | 3   | Методика расчета точностных параметров стандартных соединений.   |          | 2 |
| <b>Практические работы</b><br>определение ряда геометрической прогрессии стандартных рядов R5, R10, R20, R40, (R80). |   | 2  |          |   |
|  |   |  |          |   |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | <b>6</b> |   |

|  |                |  |               |           |
|--|----------------|--|---------------|-----------|
| <b>Тема 8. Сущность управления качеством продукции</b> | 1              | Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов.    |               | 2         |
|  | 2              | Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов.     |               | 2         |
|  | 3              | Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9000)                    |               | 2         |
|  | 4              | Сопровождение и поддержка электронным обеспечением.                              |               | 2         |
|  | 5              | Качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов. |               | 2         |
|  | <b>Экзамен</b> |  |               | <b>6</b>  |
|  |                |  | <b>Всего:</b> | <b>88</b> |



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

#### **Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии, стандартизации и сертификации.

Оборудование учебного кабинета:

цифровые вольтметры В7-27, В7-38;

генераторы Г3-118, Г4-151, Г4-158;

осциллографы С1-65, С1-75, С1-96;

измерители АЧХ Х1-50 и Х1-53;

частотомеры ЧЗ-54 и ЧЗ-64;

измерители нелинейных искажений Сб-11,

универсальные вольтметры GDM – 8245,

ваттметры стрелочные Ц42303 ВТ 0-400МВт и цифровые PS194P-5X1;

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

###### **Основные источники:**

1. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник для бакалавров / И.М. Лифиц. - 11-е изд. перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2014. - 411 с.
2. Метрология, стандартизация и сертификация, Практикум. Учебное пособие / З.А. Хрусталёва. - М.: КНОРУС, 2014. - 176 с. - (Среднее профессиональное образование).
3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Задачи и упражнения. Учеб. Пос. Серия: Среднее профессиональное образование, Издательство: Кнорус. Год: 2015., с. 256

###### **Дополнительные источники:**

1. Электротехнические измерения: Учебное пособие - («Профессиональное образование») (ГРИФ) /Хромин П.К., Панфилов В.А., Учебник для среднего профессионального образования, Серия: Среднее профессиональное образование, Академия, 2014.

2. <http://www.standartufa.ru/?page=307> (перечень экспертиз, компьютерная экспертиза).

### **3. Международные стандарты:**

[http://www.ecolan.ru/imp\\_info/standarts/list/](http://www.ecolan.ru/imp_info/standarts/list/) (Перечень стандартов):

ISO/IEC 11801. Стандарт телекоммуникационной инфраструктуры коммерческих зданий

Структурированная кабельная система для помещений заказчиков. Издание (Включает стандарт 2002 года и Дополнение 1 2008 года - спецификации каналов классов Ea и Fa). Ранее изданы: Издание 1, Издание 2.

ISO/IEC 24702:2006. Информационные технологии. Структурированные кабельные системы для промышленных помещений».

ISO/IEC 24702:2006. Информационные технологии. Структурированные кабельные системы для промышленных помещений».

ISO/IEC TR 24750 (2007) Информационные технологии. Оценка и адаптация установленных симметричных каналов для 10GBASE-T.

ISO/IEC TR 14763-2 (2000). Информационные технологии. Создание и эксплуатация кабельных систем помещений заказчиков.

ISO/IEC TR 14763-3 (2006). Информационные технологии. Создание и эксплуатация кабельных систем помещений заказчиков.

ISO/IEC 18010 (2002). Кабелепроводы и помещения.

ISO/IEC 15018 (2004). Интегрированные кабельные системы за исключением силовой проводки домов, малых офисов, домашних офисов (SOHO) и зданий.

802.3AN-2006 IEEE. Стандарт информационных технологий. Телекоммуникации и обмен информацией между системами. Локальные и городские сети.

ISO/IEC 14709-1 (1997). Информационные технологии. Подготовка помещений заказчиков для работы приложений.

ИСО 10013:2001. Рекомендации по документированию систем менеджмента качества. [www.kpms.ru/Procedury.htm](http://www.kpms.ru/Procedury.htm).

Руководство по требованиям к документации ISO 9001:2008: KlubOK.net; ISO / TO 10013 Руководство по документации систем менеджмента качества для дальнейшего руководства.

### **4. Государственные стандарты:**

ГОСТ 7.79-2000. Транслитерация. ([transliteration.ru/gost-7-79-20000](http://transliteration.ru/gost-7-79-20000))

ГОСТ 28147-89 Алгоритм шифрования. <http://www.deltann.ru/10/d-092007/p-109>

ГОСТ Р 51188—98. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. [www.html-books.net/gost.php](http://www.html-books.net/gost.php) и т. д.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

| Результаты обучения (освоенные компетенции)  | Основные показатели оценки результата   | Формы и методы контроля и оценки  |
|--|---|---|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Формирует понимание и значимость будущей профессии  | <p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- на практических занятиях (при решении ситуационных задач, при участии в деловых играх);</li> <li>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики</li> <li>- при проведении контрольных работ, зачетов</li> </ul> |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | Планирование деятельности в соответствии с заданным способом и определение ресурсов для ее осуществления.   |   |
| ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Формулирование вопросов, нацеленные на получение недостающей информации, характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска |   |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    | Формулирование запроса на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи          |   |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в   | Получение необходимой технологии во время смены в   |   |

| профессиональной деятельности.   | 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. | Планирование приемо-сдаточных испытаний компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня в оценке качества | Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:<br>- при выполнении работ на различных этапах производственной практики |
| ПК 1.5 Выполнять требования нормативно – технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.   | Создание нормативно-технической документации при оформлении проектной продукции  |   |