

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Колледж радиоэлектроники имени П.Н. Яблочкова

  
УТВЕРЖДАЮ  
И.И. Малинский  
« 15 » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины**

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Профиль подготовки  
технологический  
(информационно-технологический с углубленным изучением  
математики и информатики)

Квалификация выпускника  
сетевой и системный администратор  
Форма обучения  
очная

Саратов  
2023

Разработчик: преподаватель Е.С. Сотова *Е.С. Сотова*

Программа одобрена на заседании ЦК информационных систем и программирования

от 11.04.2023 протокол № 8

Председатель ЦК информационных систем и программирования

*Е. В. Гожий* Е. В. Гожий

Директор колледжа радиоэлектроники  
имени П. Н. Яблочкова

*О. В. Бреус* О. В. Бреус

Зам. директора по УР

*Н. Н. Чернова* Н.Н. Чернова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование») и составлена в соответствии с примерной рабочей программой учебной дисциплины «ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» (Приложение П.12 к программе по специальности СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование Регистрационный номер 09.02.06-170511. Дата включения в реестр 11.05.2017)

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» Колледж радиоэлектроники имени П. Н. Яблочкова.

Разработчик: Сотова Е. С - преподаватель Колледжа радиоэлектроники имени П. Н. Яблочкова.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять требования нормативных актов 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:

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации.

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

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. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

#### **1.4 Количество часов на освоение программы дисциплины:**

учебной нагрузки обучающегося 36 часов,

в том числе:

учебной нагрузки обучающегося во взаимодействии с преподавателем 34 часа;

практической подготовки 12 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## 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>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия, в том числе практическая подготовка	14 12
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
реферативная работа	2
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Наименование разделов	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
<b>Тема 1.</b> Основы стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий 2. Требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества 3. Структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	1
<b>Тема 2.</b> Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Организационная структура технического комитета ИСО 176, 2. Модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе. 3. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи 4. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	1
<b>Тема 3.</b> Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. 2. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. 3. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации	2	1
<b>Тема 4.</b> Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях. 2. Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.	2	1
<b>Тема 5.</b> Системы менеджмента качества.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2	1

	<b>Практические работы</b>	6	2
	<b>Практическая работа № 1 (Практическая подготовка)</b> Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности		
	<b>Практическая работа № 2 (Практическая подготовка)</b> Стандарты и спецификации в области информационной безопасности		
	<b>Практическая работа № 3 (Практическая подготовка)</b> Уровни обеспечения информационного менеджмента		
<b>Тема 6.</b> Основы сертификации Сущность и проведение сертификации.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	
	1. Сущность сертификации. 2. Проведение сертификации. 3. Правовые основы сертификации. 4. Организационно-методические принципы сертификации. 5. Деятельность ИСО в области сертификации. 6. Деятельность МЭК в сертификации.		
<b>Тема 7.</b> Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1 Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное 2 Правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. 3 Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	4	
	<b>Практические работы</b>	4	2
	<b>Практическая работа № 4 (Практическая подготовка)</b> Стандарты и спецификации в области информационной безопасности		
	<b>Практическая работа № 5 (Практическая подготовка)</b> Основные виды технической и технологической документации		
<b>Тема 8.</b> Техническое документоведение	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	<b>Основные виды технической и технологической документации.</b> Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	4	1
	<b>Практические работы</b>	4	
	<b>Практическая работа № 6 (Практическая подготовка)</b> «Разработка приложения техническое задание»		
	<b>Практическая работа № 7 (Практическая подготовка)</b> «Разработка приложений Спецификация и Руководство пользователя»		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	

	<b>Тематика самостоятельной работы</b> Подготовка рефератов и сообщений по темам: «Международные организации по стандартизации» «Государственный комитет по стандартизации РФ» «Стандарт де-факто. Стандарт де-юре» «История создания языка SQL.» «История создания стандарта UML».		
<b>Всего:</b>		<b>36</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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация рабочей программы предусматривает возможность использования различных образовательных технологий, в том числе дистанционного обучения.

При реализации рабочей программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) предусмотрено информационное обеспечение обучения, включающее предоставление учебных материалов в различных формах.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже и в следующем структурном подразделении СГУ:

- УЦИТ СГУ имени Н.Г. Чернышевского,

а также на приведенных ниже предприятиях и в организациях:

- АО «НПП «Контакт»;
- АО «КБПА»;
- АО «САЗ»;
- АО «НПП «Алмаз»;
- АО «Транспортное машиностроение»;
- ПАО «СЭЗ имени Серго Орджоникидзе»;
- ООО «СЭПО-ЗЭМ»;
- ООО «Источник»;
- ООО «Роберт Бош Саратов»;
- ООО «НПФ «Вымпел»;
- ООО «Геофизмаш»;
- ООО «КАРСАР»;
- ООО «Бош Пауэр Тулз»;
- АО «Саратовский полиграфический комбинат»;
- ООО Энгельское приборостроительное объединение «Сигнал»;
- АО Энгельское опытно-конструкторское бюро «Сигнал» им. А.И. Глухарева;
- ЗАО «СПГЭС»;
- ООО Завод «Саратовгазавтоматика»;
- АО «КБ «Электроприбор»;
- Саратовское отделение ООО внедренческая фирма «ЭЛНА»;
- ООО «ИНТЕРКАРА».

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета метрологии и стандартизации

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;
- учебные фильмы по некоторым разделам дисциплины.

Технические средства обучения:

- компьютер,
- мультимедиа комплекс,

-интерактивная доска.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники

1. **Хрусталева, З. А.** Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум : учебное пособие / З. А. Хрусталева. – Москва : КноРус, 2021. – 171 с. – Текст : электронный. – URL: <https://book.ru/book/937033> (дата обращения: 02.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительные источники:

1. **Дубовой, Н. Д.** Основы метрологии, стандартизации и сертификации : учебное пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 256 с. : ил. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/991962> (дата обращения: 02.05.2023). – Режим доступа: по подписке.
2. **Грибанов, Д. Д.** Основы метрологии, сертификации и стандартизации : учебное пособие / Д. Д. Грибанов. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 127 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/995625> (дата обращения: 02.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

*Handwritten signature*

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

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

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения адаптированы для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости предусмотрено для них увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставление дополнительного времени для подготовки ответа на зачете и проведение аттестации в несколько этапов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>Применять документацию систем качества.</p> <p>Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</p> <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <p>Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>Показатели качества и методы их оценки;</p> <p>Системы качества;</p> <p>Основные термины и определения в области сертификации;</p> <p>Организационную структуру сертификации;</p> <p>Системы и схемы сертификации.</p>	<p>понимание требований нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</p> <p>анализ документаций систем качества.</p> <p>оценка основных правил и документов системы сертификации Российской Федерации.</p> <p>понимание правовых основ метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>анализ основных понятий и определений метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>оценка основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>анализ показателей качества и методов их оценки;</p> <p>понимание системы качества;</p> <p>понимание основных терминов и определений в области сертификации;</p> <p>анализ структуры сертификации и систем</p>