

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Чикатуева Любовь Анатольевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 20.03.2025 11:20:24  
Уникальный идентификатор документа:  
b5e0b395ea5dbf46f7da8c0311036f2c024edc8e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ (РИНХ)»

**Филиал в г. Черкесске Карачаево-Черкесской республики**

Одобрено на заседании ЦК  
«Общеобразовательной подготовки и  
информационных технологий»  
Протокол №1 от 28.08.2022 г.

Председатель ЦК  И.В. Курачинова

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала «РГЭУ (РИНХ)»  
д.э.н., профессор

 Л.А. Чикатуева

«28»\_августа\_2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое**

**документирование**

**по специальности:**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Разработчик: Шмагайло Галина Петровна, преподаватель филиала «РГЭУ  
(РИНХ)»

г. Черкесск, 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 1547 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 26 декабря 2016 г. № 44936).

Организация-разработчик: филиал «РГЭУ (РИНХ)» в г. Черкеске Карачаево-Черкесской Республики

Разработчик: Шмагайло Галина Петровна, преподаватель филиала «РГЭУ (РИНХ)»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ**

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

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

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

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое регулирование» является общепрофессиональной дисциплиной в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

## **1.3. Цель и требования к результатам освоения учебной дисциплины**

Целью дисциплины является:

- формирование представлений об использовании основных положений стандартизации, сертификации и технического документооборота в производственной деятельности;
- развитие логического мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования.

**Задачи изучения дисциплины:**

- овладение умениями применять в своей производственной деятельности документации систем качества;
- воспитание понимания значимости стандартизации, сертификации и технического документооборота в повышении качества продукции и услуг.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**Знать:**

- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации, национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы и схемы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- основные виды технической и технологической документации,
- стандарт оформления документов, регламентов, протоколов.

**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.

**Иметь практический опыт:**

- написания технической документации на программные средства.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК, ПК	Содержание компетенции (или ее части)
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 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.
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.
ПК 5.2	Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.
ПК 5.6	Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы
ПК 6.1	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.
ПК 6.3	Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

## 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>	<b>50</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего):	40
лекции	22
практические занятия	16
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения **
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Основы стандартизации</b>		25	
<b>Тема 1.1</b> Государственная система стандартизации Российской Федерации	<b>Содержание учебного материала:</b> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	1
<b>Тема 1.2</b> Стандартизация в различных сферах	<b>Содержание учебного материала:</b> Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	1	1
<b>Тема 1.3</b> Международная стандартизация	<b>Содержание учебного материала:</b> 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 организаций.	2	2
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	3	2

Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, Порядок разработки стандартов Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.		
	<b>Практическое занятие №1</b>	4	1
	Порядок разработки стандартов. Нормоконтроль технической документации		
	<b>Самостоятельная работа</b>	1	
Назначение и организация стандартизации, Маркировка продукции знаком соответствия.			
<b>Тема 1.5</b> Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.	<b>Содержание учебного материала:</b> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.	2	
<b>Тема 1.6</b> Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы.	<b>Содержание учебного материала:</b> 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.	1	1
	<b>Самостоятельная работа</b>		
	Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организаций.	1	

<b>Тема 1.7</b> Стандарты и спецификации в области информационной безопасности	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	1
	Российское и зарубежное законодательство в области информационной безопасности. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др..		
	<b>Практическая работа №2</b>	2	
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности		
<b>Тема 1.8</b> Системы менеджмента качества	<b>Содержание учебного материала:</b>	1	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		
	<b>Практическая работа №3</b>	2	
	Стандарты информационной безопасности. Международные стандарты в области ИТ		
	<b>Самостоятельная работа студента</b>	1	
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации информационной безопасности		
<b>Раздел 2 Основы сертификации</b>		9	
<b>Тема 2.1</b> Сущность и проведение сертификации	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	1
	Основные понятия, цели и функции сертификации Правовые основы сертификации. Сертификация систем обеспечения качества. Организация сертификационных испытаний программных продуктов на соответствие требованиям Процедура сертификации. Формы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
<b>Тема 2.2</b> Нормативно-	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты		1

правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.	информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечение и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества.		2
	<b>Практическая работа №4.</b>	2	
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности		
	<b>Практическая работа №5</b>	2	
	Сопроводительная документация информационного центра, вычислительной техники и сетей		
	<b>Самостоятельная работа студента по теме 2.2</b>	1	
Деятельность МЭК в сертификации			
<b>Раздел 3 Техническое документоведение</b>		8	
<b>Тема 3.1</b> Основные виды технической и технологической документации	<b>Содержание учебного материала:</b>	4	1
	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. ИТ: ISO/IEC 9126 ISO/IEC14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
	<b>Практическая работа № 6.</b> Основные виды технической и технологической документации.	4	2
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>Экзамен</b> <b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>38</b>	

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

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

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен учебный кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор,
- экран,
- мультимедийные презентации.

Программное обеспечение:

- Пакет офисных программ.
- Справочно-правовые системы.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Аристов, А.И. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие / А.И. Аристов, Т.М. Раковщик. – М., МАДИ 2013
2. Кулева Е.Ю. Документационное обеспечение управления. ИЦ "Академия", 2018.
3. Хрусталева З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. – М.: ООО «КноРус» 2017.
4. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование - М.: ОИЦ «Академия», 2016.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141>
2. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д. Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862>
3. Метрология, измерения, средства измерений. [www.metrologia.ru](http://www.metrologia.ru)
4. Справочник по сертификации, стандартизации и метрологии

[www.tso.su](http://www.tso.su)

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

##### **ГОСТы**

1 ГОСТ Р 51672-2000. Метрологическое обеспечение испытаний продукции

для целей подтверждения соответствия. Основные положения (действующий документ).

2 ГОСТ 8.315-97. Государственная система обеспечения единства измерений.

Стандартные образцы состава и свойств веществ и материалов. Основные положения (действующий документ).

3 ГОСТ Р 8.563-96. Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений (действующий документ).

4 ГОСТ Р ИСО 5725-1-2002. Точность (правильность и прецизионность)

методов и результатов измерений. Ч. 1 Основные положения и определения (действующий документ).

5 ГОСТ Р 1.12-99. ГСС. Стандартизация и смежные виды деятельности. Термины и определения (действующий документ).

6 Правила по проведению сертификации в Российской Федерации (утверждены постановлением Госстандарта России 10.05.2000 №26).

7 ПР50.2.002-94. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за выпуском, состоянием средств измерений, методиками выполнения измерений, эталонами и соблюдением метрологических правил и норм. ВНИИМС (действующий документ).

8 ПР50.2.003-94. Государственная система обеспечения единства измерений. Порядок осуществления государственного метрологического надзора за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций. ВНИИМС (действующий документ).

9 ГОСТ 25346-89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок Общие положения, ряды допусков и основных отклонений (действующий документ).

10 ГОСТ 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения (действующий документ)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольного опроса и сдаче экзамена.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b>Знать:</b> ОК 01 Основные документы стандартизации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ОК 01 алгоритмы выполнения работ в области стандартизации и сертификации ПО; ОК 01 методы работы в профессиональной и смежных сферах; ОК 01 структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; ОК 02 номенклатуру информационных источников, применяемых в стандартизации и сертификации ПО; приемы структурирования информации; ОК 02 формат оформления результатов поиска информации; ОК 04 основы проектной деятельности; ОК 05 правила оформления документов и построения устных сообщений; ОК 09 современные средства и устройства информатизации; ОК 09 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; ОК 10 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; ОК 10 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; ОК 10 основные этапы разработки программного обеспечения ПК 5.2 основные этапы разработки программного обеспечения; ПК 5.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования ПК 5.2 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования; ОК-10 Модели процесса разработки программного обеспечения; ПК 5.2 Основные принципы процесса разработки программного обеспечения; ПК 5.2 Основные подходы к интегрированию программных модулей; ПК 5.2 Стандарты качества программной документации; ПК 5.2 Основы организации инспектирования и верификации; ПК 5.2 Встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов; ПК 5.2 Графические средства проектирования архитектуры программных продуктов</p>	<p>Защиты отчетов практических работ, контрольные опросы по темам практических занятий, текущий контроль успеваемости по разделам - <b>экзамен</b></p>

<p>ПК 5.2 Методы организации работы в команде разработчиков;  ПК 3.1 Принятые стандарты обозначений в графических языках моделирования;  ПК 3.1 Типовые функциональные роли в коллективе разработчиков, правила совмещения ролей;  ПК 3.1 Методы организации работы в команде разработчиков;  ПК 6.1 Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;  ПК 5.2 Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации;  ПК 5.2 Основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой  ПК 5.2 Национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества;  ПК 5.2 Методы и средства проектирования информационных систем;  ПК 5.2, Основные понятия системного анализа;  ПК 5.2 Критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы;  ПК 5.6 Реинжиниринг бизнес-процессов  ПК 6.1 Принципы работы экспертных систем;  ПК 6.1 Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем;  ПК 6.1 Методологии проектирования информационных систем  ПК 6.3 Методы обеспечения и контроля качества ИС;  ПК 6.3 Методы разработки обучающей документации  ПК 6.4 Методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами;  ПК 6.5 Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p>	
<p><b>Уметь:</b>  ОК 01 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;  ОК 01 определять этапы решения задачи  ОК 01 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  ОК 01 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;  ОК 01 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;  ОК 01 реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);  ОК 02 определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации и планировать процесс поиска;  ПК 5.2 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием;  ПК 5.2 Оформлять документацию на программные средства;  ОК 02 Оформлять документацию на программные средства;  ПК 6.1 Анализировать проектную и техническую</p>	<p>Защиты отчетов практических работ, контрольные опросы по темам занятий, текущий контроль успеваемости по разделам, <b>экзамен.</b></p>

<p>документацию;</p> <p>ПК 5.2 Использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов;</p> <p>ПК 5.2 Организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов;</p> <p>ПК 5.2 Определять источники и приемники данных;</p> <p>ПК 5.2 Проводить сравнительный анализ;</p> <p>ПК 3.1 Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;</p> <p>ПК 6.1 Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения;</p> <p>ПК 6.1 Разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы;</p> <p>ПК 5.6 Использовать стандарты при оформлении программной документации;</p> <p>ПК 5.6 Поддерживать документацию в актуальном состоянии;</p> <p>ПК 6.1 Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы;</p> <p>ПК 6. Разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС;</p> <p>ПК 6.3 Применять документацию систем качества;</p> <p>ПК 6.4 Применять основные правила и документы системы сертификации РФ;</p> <p>ПК 6.4 Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>ПК 7.3 Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	
---	--