

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА И СТРАТЕГИЙ**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**ОП.09. СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ  
И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

специальности

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

форма обучения – очная  
срок обучения – 3 года 10 месяцев

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ПЦМК «Технических дисциплин»  
«01» сентября 2023 года, протокол № 1

Председатель ПЦМК: А.А. Анталик

Саратов 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области информатизации.

Разработчик: АНПОО «ИРБиС»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 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 по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование.**

## **1.2 Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ**

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## **1.3 Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения учебной дисциплины является освоение теоретических знаний в области стандартизации, сертификации, технического документоведения, необходимых для дальнейшего совершенствования знаний в области компьютерных систем и сетей; приобретение умений применять эти знания и формирование общих и профессиональных компетенций, необходимых для успешной практической деятельности выпускников.

Задачи дисциплины:

- освоение основных понятий в области стандартизации, сертификации, технического документоведения;
- поиск необходимой нормативной документации и ее использование при решении профессиональных задач;
- определение метрологических характеристик средств измерения, выбор средства измерения, осуществление контроля размеров;
- оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений сертификации, стандартизации и сертификации в производственной деятельности.

## **1.4 Требования к результатам освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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 языке.

ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.

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 информационной системы в соответствии с техническим заданием

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК, ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ОК 10 ПК 2.1	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества.	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.

ПК 3.1 ПК 5.2 5.6 ПК 6.1 ПК 6.3-6.5 ПК 7.3	Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.
--	---	---

### Планируемые личностные результаты

#### в ходе реализации образовательной программы

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	<b>ЛР 3</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	<b>ЛР 5</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>

<p>Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	<p><b>ЛР 12</b></p>
<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b></p>	
<p>Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности</p>	<p><b>ЛР24</b></p>

## 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>Объем образовательной программы</b>	40
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	40
в том числе:	
практические занятия	20
лабораторные занятия	-
семинарские занятия	-
<b>Самостоятельная работа</b>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	-
Итоговая аттестация в форме <i>другого вида контроля</i>	



**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4	5
<b>Введение. Предмет, задачи и структура дисциплины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	1	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	1	Ключевые понятия дисциплины: метрология, стандартизация, сертификация. Предмет, цели и задачи дисциплины. Общность и различия отдельных разделов дисциплины. Краткая история возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины.			
<b>Глава 1. Основы стандартизации</b>					
<b>Тема 1.1. Методологические основы стандартизации. Принципы и методы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	1	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	1	Цели и задачи стандартизации. Основные направления ее развития. Объекты стандартизации: понятия, классификация. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный. Уровни национальной стандартизации. Функции национального органа по стандартизации. Технические комитеты: их статус, состав, порядок создания и деятельности. Принципы стандартизации: определение, сущность. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация. селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов.			
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10

<b>Средства стандартизации</b>	<b>1</b>	Средства стандартизации. Нормативные документы (НД) в области стандартизации: понятие, виды НД (регламенты, технические регламенты, стандарты, классификаторы и др.), их определение. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.			ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
<b>Тема 1.3. Техническое регулирование. Системы стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>1</b>	Правовая база технического регулирования. Федеральные законы и подзаконные акты. Организационно-методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами. Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов. Ответственность за несоответствие объектов стандартизации требованиям технических регламентов. Государственная система стандартизации России: Понятие, объекты, структура, назначение. Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение. Правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных стандартов. Правила их применения. Межотраслевые системы стандартизации: назначение, виды. Единые системы: конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД), в области охраны окружающей среды (ЕСОС), ГСИС, УСД, СРПР. Объекты. Виды стандартов.			
	<b>Практическое занятие</b>		4		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>1</b>	Изучение правовой основы стандартизации и решение ситуационных задач.			
<b>Глава 2. Техническое документоведение</b>					
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10

<b>Стандарты документирования программных средств</b>	<b>1</b>	<p>Понятие Единой системы программной документации (ЕСПД), её особенности. Внешняя и внутренняя программная документация. Компонент, комплекс, спецификация, ведомость держателей подлинников, текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, техническое задание, пояснительная записка, эксплуатационные документы (по действующим стандартам ЕСПД) Стадии разработки документации в информационных системах: техническое задание, эскизный проект, технический проект, рабочий проект, внедрение. ГОСТ 19.102-77 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД) Техническое задание.</p> <p>Требование к содержанию и оформлению. ГОСТ 19.201 ЕСПД, (по действующим стандартам ЕСПД) разделы технического задания: введение; основания для разработки; назначение разработки; требования к программе или программному изделию; требования к программной документации; технико-экономические показатели; стадии и этапы разработки; порядок контроля и приемки; приложения. Описание программы: обозначение и наименование программы, обеспечение для её функционирования, языки программирования, на которых написана программа, функциональное назначение программы, описание логической структуры, используемые технические средства, способы вызова и загрузки, входные данные. ГОСТ 19.402 ЕСПД, ГОСТ 19.506 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД) Написание пояснительной записки. Требования к содержанию и оформлению: введение, назначение и область применения, технические характеристики, ожидаемые технико-экономические показатели, источники, используемые при разработке. ГОСТ 19.404 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД) Структура руководства программиста: назначение и условия применения программы, характеристики, обращение к программе, входные и выходные данные, сообщения. ГОСТ 19. 504 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД) Структура руководства оператора: назначение программы, условия выполнения программы, выполнение, сообщения оператору. ГОСТ 19.505 ЕСПД (по действующим стандартам ЕСПД)</p>			ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>Практические занятия</b>		6		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>1</b>	Разработка технического задания для модификации информационной системы.			
	<b>2</b>	Описание программы математического расчёта неизвестной величины.			
	<b>3</b>	Разработка руководства оператора вычислительной машины для работы с программой (по выбору).			
<b>Тема 2.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10

<b>Стандарты технологической документации</b>	<b>1</b>	Единая система технологической документации (ЕСТД). Общие положения. Основополагающие стандарты. Классификация технологических документов по действующим стандартам ЕСТД. Основное производство. Формы технологических документов и правила их оформления на процессы, специализированные по видам работ, на испытания и контроль по действующим стандартам ЕСТД. Правила заполнения технологических документов.			ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
<b>Тема 2.3. Стандарты по разработке документации пользователя</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>1</b>	Процесс создания документации пользователя программного средства. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15910- 2002. Критерии для составления инструкции пользователя: полнота, правильность, непротиворечивость, понятность, функциональность			ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>Практическое занятие</b>		4		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>1</b>	Разработка инструкции пользователя по использованию компьютерной программы (по выбору).			
<b>Глава 3. Подтверждение соответствия</b>					
<b>Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	2	ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>1</b>	Оценка и подтверждение соответствия: понятия, виды деятельности, формы. Структурные элементы сертификации: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Правовые основы сертификации и декларирования. Федеральный закон «О техническом регулировании» и организационно-методические документы. Система сертификации услуг и работ: правила. Порядок проведения сертификации услуг. Схемы сертификации. Нормативные документы для целей сертификации. Основания для выдачи сертификатов. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты 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. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ			ОК 1-2, 4-5, 9-10
<b>Практические занятия</b>		4			

	<b>1</b>	Изучение порядка проведения сертификации и декларирования товаров и услуг.			ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>2</b>	Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата.			
<b>Тема 3.2. Качество и конкурентоспособность продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>1</b>	Основные понятия и определения в области качества. Показатели контроля и оценки качества. Взаимосвязь качества и количества. Количественная оценка качества (квалиметрия). Методы определения показателей качества. Моральное старение продукции Управление качеством продукции. Системы менеджмента качества по стандартам ISO. Принципы управления качеством. Система менеджмента качества на предприятии. Сертификация систем качества. Аудит качества. Экономическое обоснование качества продукции. Оценка экономической эффективности новой продукции Надежность и качество программных средств. Основные показатели: функциональная пригодность, надежность, применимость, эффективность, сопровождаемость, восстанавливаемость. Анализ надежности. Модели определения надежности программных средств. (Модель Шумана. Модель Джелинского-Моранды. Модель Шика-Волвертона. Эмпирические модели)		2	
	<b>Практическое занятие</b>		2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
	<b>1</b>	Составление и обоснование программы внутреннего аудита качества работы подразделения компьютерной фирмы.			
<i>Другой вид контроля</i>			2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			2		ОК 1-2, 4-5, 9-10 ПК 2.1, 3.1, 5.2, 5.6, 6.1, 6.3-6.5, 7.3 ЛР 3, 5, 9-10, 12, 24
Стандартизация и качество продукции (Нормативная документация на техническое состояние изделия. Стандартизация технических условий. Квалиметрическая оценка качества информационных систем на жизненном цикле).					

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета метрологии и стандартизации:

- аудиторная доска;
- экран;
- переносной мультимедиа-проектор;
- ноутбук с лицензионным программным обеспечением Microsoft Office;
- аудиокolonки.

#### **3.2 Учебно-методическое обеспечение по дисциплине**

Информационные условия реализации Программы обеспечиваются современной информационно-образовательной средой (ИОС), включающей:

– комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы (<https://ирбис-дистант.рф>; <https://PROFSPO.ru>; <https://sferum.ru>);

– совокупность технологических средств ИКТ: компьютеры, иное информационное оборудование, коммуникационные каналы;

– систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

В целях обеспечения реализации Программы в АНПОО «ИРБиС» используется электронная библиотека, обеспечивающая доступ к информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Библиотечный фонд укомплектован электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемую Программу темам, и включает в себя:

#### ***Основные учебные издания***

1. Аминев, А. В. Метрология, стандартизация и сертификация в телекоммуникационных системах : учебное пособие для СПО / А. В. Аминев, А. В. Блохин. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 203 с. — ISBN 978-5-4488-0389-5, 978-5-7996-2800-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87829.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Метрология, стандартизация, сертификация : учебно-методическое пособие для СПО / И. А. Фролов, В. А. Жулай, Ю. Ф. Устинов, В. А. Муравьев. — Саратов : Профобразование, 2019. — 126 с. — ISBN 978-5-4488-0375-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87271.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 791 с. — ISBN 978-5-4487-0335-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/79771> (дата обращения: 15.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Егоркин, О. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие / О. В. Егоркин. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4487-0583-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86939> (дата обращения: 15.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей Хрусталева З.А.

#### ***Дополнительные учебные издания***

5. Воронцов, И. И. Метрология, стандартизация и сертификация. В 2 частях. Ч. 1. Метрология : учебное пособие / И. И. Воронцов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 146 с. — ISBN 978-5-9227-0881-4, 978-5-9227-0882-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89689> (дата обращения: 15.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Орловцева, О. А. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / О. А. Орловцева, А. А. Надеев, А. В. Муравьев. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 224 с. — ISBN 978-5-7731-0660-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93266> (дата обращения: 15.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Метрология, стандартизация и сертификация : практикум для СПО / составители О. Г. Корганова, В. В. Муратова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 69 с. — ISBN 978-5-4488-1383-2. — Текст : электронный // ЭБС PROОбразование : [сайт]. — URL:

<https://profspo.ru/books/116266> (дата обращения: 15.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### ***Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

8. Методические рекомендации к практическим работам, утвержденные МК.
9. Методические рекомендации к самостоятельным работам, утвержденные МК.

### ***Периодические издания***

10. Computerworld Россия. Издательство: Открытые системы.

### ***Интернет-ресурсы***

11. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_law\\_40241/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_40241/)
12. Федеральный закон от 07.02.92 № 2300-1 "О защите прав потребителей" (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_305/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_305/)
13. Федеральный закон от 26.06.2008 г. "Об обеспечении единства измерений" № 102-ФЗ с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_law\\_40249/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_40249/)
14. Федеральный закон от 26.12.2008 "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" № 294-ФЗ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_law\\_40243/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_40243/)
15. ГОСТ ISO 9001. Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_145824/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_145824/)

### **3.3 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

При изучении дисциплины применяются следующие **современные образовательные технологии**: проблемное обучение, разноуровневое обучение, исследовательские методы (в т.ч. и на открытых площадках), элементы деловых и ролевых игр, обучение в сотрудничестве (индивидуально и группами), информационно-коммуникационные технологии (ресурс «Интернет»), ситуационные задачи.

**Формы проведения занятий**: лекция, урок, практическое занятие, самостоятельная работа.



**Формы контроля:** текущий контроль (в устной и письменной форме), тематический контроль, рубежный контроль, терминологический диктант, итоговый, перекрестный опрос, тест-контроль.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в виде тестирования, в форме устного и письменного опроса по контрольным вопросам соответствующих разделов, а также в ходе проведения итогового контроля в форме другого вида контроля по завершению курса.

##### Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений, знаний.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>                      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.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.                      «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.                      «Удовлетворительно» - теоретическое содержание</p>	<p>Компьютерное тестирование на знание терминологии                      Тестирование                      Контрольная работа                      Самостоятельная работа                      Наблюдение за выполнением практического задания                      Оценка выполнения практического задания (работы)                      Решение ситуационной задачи</p>

<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></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>курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--