

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«Ухтинский государственный технический университет»**  
**(УГТУ)**  
филиал Ухтинского государственного технического университета  
в г. Усинске  
**(УФ УГТУ)**  
(среднего профессионального образования)



**УТВЕРЖДАЮ**

И. о. директора филиала

О. В. Филиппова

« 29 » 20 24 г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

(подпись)

(И. О. Фамилия)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

|                    |   |
|--------------------|---|
| Дисциплина:        | Стандартизация, сертификация и техническое документоведение |
| Индекс дисциплины: | ОПЦ.09  |
| Специальность:     | 09.02.07 Информационные системы и программирование          |
| Форма обучения:    | очная   |
| Курс (ы)           | 4   |
| Семестр (ы):       | 7   |

г. Усинск

2024

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Паспорт программы учебной дисциплины                      | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины                 | 6  |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины           | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 12 |

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и в программах профессиональной подготовки обучающихся укрупненной группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

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

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» входит в общепрофессиональный цикл.

### **1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

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

**уметь:**

1. применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
2. применять документацию систем качества;
3. применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы 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 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 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.

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

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - 39 часов, в том числе:
- лекций 20 часов;
- практических занятий 19 часов.

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

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

| <b>Вид учебной работы</b>                                     | <b>Объем в часах</b> |
|---|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                        | <b>39</b>            |
| В том числе:  |                      |
| Теоретическое обучение  | 20                   |
| Практические занятия  | 19                   |
| Лабораторные занятия (не предусмотрены)                       | -                    |
| Самостоятельная работа (не предусмотрено)                     | -                    |
| <b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |                      |

## 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

| Наименование разделов и тем              | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.   | Объем часов | Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы                               | Уровень освоения |
|--|--|-------------|---|------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4   | 5                |
| <b>Тема 1.<br/>Основы стандартизации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 10          |   |                  |
|  | 1. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.<br>2. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.<br>3. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.<br>4. Показатели качества и методы их оценки.<br>5. Системы качества.   |             |   |                  |
|  | 1. <b>Государственная система стандартизации Российской Федерации.</b><br>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. Стандартизация в различных сферах.<br>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. |             | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3 | 3                |

|  |   |   |   |  |   |
|--|---|---|---|--|---|
|  | 2.  | <b>Международная стандартизация.</b><br>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. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль   |   |  | 4 |
|  | 3.  | <b>Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ.</b><br>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. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. 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. |   |  | 3 |
|  | 4.  | <b>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b><br>Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др. Системы менеджмента качества. 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 |
|  | 5   | <b>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b><br>Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.   |   |  | 2 |
|  | <b>Лабораторные занятия</b>               |   | - |  |   |
|  | <b>Практические занятия</b>               |   |   |  |   |
|  | У2 Применять документацию систем качества |   | 8 |  |   |

|  |  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  | 1. Нормативно-правовые документы в области защиты информации и информационной безопасности<br>2. Стандарты в области защиты информации и информационной безопасности<br>3. ГОСТ Р ИСО 12207 и 25010<br>4. Системы менеджмента качества   |   |   |   |
| <b>Тема 2.</b><br><b>Основы сертификации</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3 | 2 |
|  | 1. Основные термины и определения в области сертификации.<br>2. Организационную структуру сертификации.<br>3. Системы и схемы сертификации   |   |   |   |
|  | 1 <b>Сущность и проведение сертификации.</b> Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.  |   |   | 2 |
|  | 2 <b>Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности.</b> Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. |   |   |   |
|  | 3 <b>Система менеджмента информационной безопасности.</b> Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ.   |   |   | 2 |

|  |  |   |    |   |   |  |
|--|--|---|----|---|---|--|
|  | Лабораторные занятия   |   | —  |   |   |  |
|  | Практические занятия   |   | 6  |   |   |  |
|  | У3 Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.   |   |    |   |   |  |
|  | 1. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности  |   |    |   |   |  |
| Тема 3.<br>Техническое<br>документоведение | Содержание учебного материала  |   | 4  | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10; ПК 3.1, ПК 5.2, ПК 5.6, ПК 6.1, ПК 6.3, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.3 | 2 |  |
|  | Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.                                       |   |    |   |   |  |
|  | 1.   | Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. |    |   |   |  |
|  | Лабораторные занятия   |   | —  |   | 5 |  |
|  | Практические занятия   |   |    |   |   |  |
|  | У1 Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.<br>У2 Применять документацию систем качества |   |    |   |   |  |
|  | 1. Основные виды технической документации<br>2. Основные виды технологической документации   |   |    |   |   |  |
|  | Самостоятельная работа обучающихся   |   | -  |   |   |  |
| Составление технической документации       |  |   |    |   |   |  |
|  | Дифференцированный зачет   |   |    |   |   |  |
|  | Всего:   |   | 39 |   |   |  |

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т. ч. в электронном виде);
- компьютер (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, жесткий диск не менее 500 Гб, монитор не меньше 24 дюйма).

Список ПО на компьютерах:

- Astra Linux Common Edition, Microsoft Office, LibreOffice, GIMP, Krita, Inscap, Blender, Chrome, PDF Editor Foxit, Media Player Classic, VLC Media Player;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

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

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

Основные источники:

1. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документооборот : учебник / В.Ю. Шишмарев. – Москва : КУРС: ИНФРА-М, 2021. – 312 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5- 906923-15-8. – Текст : электронный. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=360382>

Дополнительные источники

1. Шарапов, А.И. Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством : учебное пособие для СПО / А. И. Шарапов, [и др.] – 2-е изд. – Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. – 184 с. – ISBN 978-5-88247-955-7, 978-5-4488-0758-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/epd-reader?publicationId=92832>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения   | Критерии оценки  | Формы и методы оценки  |
|---|--|--|
| <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.</li> <li>- Применять документацию систем качества.</li> <li>- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul> <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- Показатели качества и методы их оценки;</li> <li>- Системы качества;</li> <li>- Основные термины и определения в области сертификации;</li> <li>- Организационную структуру сертификации;</li> </ul> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание 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> | <p>Подготовка выступлений выступления с сообщениями, решение ситуационных заданий, оценка качества выполнения заданий;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента), оценка выполнения практического задания; письменный опрос; устный опрос, самостоятельная работа, дифференцированный зачет.</p> |
| - системы и схемы сертификации  | <p>90-100% правильных ответов - «5»</p> <p>70-89% правильных ответов - «4»</p> <p>50-69% правильных ответов - «3»</p> <p>менее 50% - «2»</p>   | Дифференцированный зачет.  |