

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)



Утверждаю  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
Е.А. Минина  
«28» 11 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

# **ОП.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

для специальности:  
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация: системный администратор

Год начала подготовки: 2026

Екатеринбург  
2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»  
(СибГУТИ)  
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге  
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю  
Директор УрТИСИ СибГУТИ  
\_\_\_\_\_ Е.А. Минина  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

# **ОП.10 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

для специальности:

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Квалификация: системный администратор


Год начала подготовки: 2026

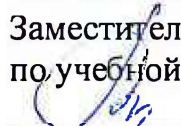
Екатеринбург  
2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519.

**Программу составил:**

Тарасов Е.С. - преподаватель ЦК ЭТД кафедры ИТиМС

**Одобрено** цикловой комиссией  
Электротехнических дисциплин  
кафедры Инфокоммуникационных  
технологий и мобильной связи.  
Протокол 3 от 26.11.2025  
Председатель цикловой комиссии  
 Е.С. Тарасов

**Согласовано**  
Заместитель директора  
по учебной работе  
 А.Н. Белякова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 июля 2023 года № 519.

**Программу составил:**

Тарасов Е.С. - преподаватель ЦК ЭТД кафедры ИТиМС

**Одобрено** цикловой комиссией  
Электротехнических дисциплин  
кафедры Инфокоммуникационных  
технологий и мобильной связи.

Протокол \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ Е.С. Тарасов

**Согласовано**

Заместитель директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ А.Н. Белякова



## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины | стр.<br>4 |
| 2 Структура и содержание учебной дисциплины                 | 9         |
| 3 Условия реализации учебной дисциплины                     | 12        |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины | 14        |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документооборот» является изучение метрологии, стандартизации и сертификации как нормотворческой и практической дисциплины, обеспечивающей соблюдение качества товаров и услуг в области информационно-коммуникационных технологий.

Дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документооборот» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования и развития у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

### 1.2.1 Общие компетенции:

| Код ОК | Содержание  |
|--------|---|
| ОК 01  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.  |
| ОК 02  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 04  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.   |
| ОК 05  | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.        |
| ОК 09  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.  |

### 1.2.2 Профессиональные компетенции:

| Код ПК | Содержание  |
|--------|---|
| ПК 1.1 | Документировать состояния инфокоммуникационных систем и их составляющих в процессе наладки и эксплуатации.  |
| ПК 1.4 | Проводить приемо-сдаточные испытания компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и оценку качества сетевой топологии в рамках своей ответственности. |
| ПК 1.5 | Осуществлять резервное копирование и восстановление конфигурации сетевого оборудования информационно-коммуникационных систем.   |
| ПК 1.6 | Осуществлять инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, контроль оборудования после проведенного ремонта.   |

|        |  |
|--------|--|
| ПК 2.3 | Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. |
| ПК 2.4 | Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.  |

### 1.2.3 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь   | Знать   | Владеть навыками |
|------------|---|---|------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> </ul> |                  |
| ОК 02      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</li> </ul>  |                  |

|        |  |   |  |
|--------|--|---|--|
|        | профессиональной деятельности;<br>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;   |   |  |
| ОК 04  | - организовывать работу коллектива и команды;<br>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;  | - психологические основы деятельности коллектива;<br>- психологические особенности личности;  |  |
| ОК 05  | - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;<br>- проявлять толерантность в рабочем коллективе;   | - правила оформления документов;<br>- правила построения устных сообщений;<br>- особенности социального и культурного контекста;  |  |
| ОК 09  | - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;<br>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;<br>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;<br>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);<br>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; | - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;<br>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);<br>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;<br>- особенности произношения;<br>- правила чтения текстов профессиональной направленности; |  |
| ПК 1.1 | - оформлять отчеты о базовой конфигурации устройств и программного обеспечения;<br>- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;<br>- сопровождать техническую документацию объектов инфокоммуникационных систем;   | - основы делопроизводства;<br>- базовая конфигурация устройств и программного обеспечения;<br>- правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем;  | - документирования базовой конфигурации и программного обеспечения устройств инфокоммуникационных систем;<br>- использования программного обеспечения для оформления технической документации; |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
|        |   | - программное обеспечение для оформления технической документации;  |   |
| ПК 1.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;</li> <li>- оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</li> <li>- применять программно-аппаратные средства технического контроля;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</li> <li>- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</li> <li>- программно-аппаратные средства технического контроля;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки к проведению предварительных испытаний;</li> <li>- составления графика предварительных испытаний;</li> <li>- оповещения пользователей о возможных перерывах в предоставлении сервисов;</li> <li>- выполнения предварительных испытаний;</li> <li>- выполнения резервного копирования программного обеспечения технических средств, попадающих в область потенциального донесения возникновения сбоя;</li> <li>- возврата информационно-коммуникационной системы к первоначальному состоянию после окончания предварительных испытаний;</li> </ul> |
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств;</li> <li>- выполнять инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств;</li> <li>- способы восстановления параметров по умолчанию согласно документации сетевых устройств;</li> <li>- инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;</li> <li>- основы сетевой безопасности;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения диагностики отказов и ошибок сетевых устройств;</li> <li>- восстановления параметров по умолчанию согласно документации сетевых устройств;</li> <li>- проведения работ по исправлению ошибок конфигурации сетевых устройств;</li> </ul>   |
| ПК 1.6 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств администрируемой сети;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и процедуры проведения инвентаризации;</li> <li>- правила маркировки устройств и элементов</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения инвентаризации технических средств администрируемой сети;</li> <li>- фиксирования в жур-</li> </ul>   |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
|        |   | <p>информационно-коммуникационной системы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процедура списания технических средств;</li> <li>- отраслевые нормативные правовые акты;</li> <li>- программные средства инвентаризации;</li> </ul> | <p>нале инвентарных номеров технических средств администрируемой сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- фиксирования в журнале месторасположения технических средств администрируемой сети;</li> <li>- маркировки технических средств администрируемой сети;</li> </ul> |
| ПК 2.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- установки и настройки систем мониторинга;</li> <li>- установки и настройки систем логирования;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды мониторинга использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</li> <li>- программные средства для сбора анализа и обработки данных;</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения программных средств для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</li> </ul>  |
| ПК 2.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации - производителя;</li> <li>- запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</li> <li>- использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы согласно инструкции;</li> <li>- резервного копирования программного обеспечения информационно-коммуникационной системы.</li> </ul>                              |

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем учебной дисциплины</b>                                      | <b>46</b>   |
| в т.ч. в форме практической подготовки                               | 10          |
| <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>8</b>    |
| <b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b> | <b>38</b>   |
| в том числе:   |             |
| - теоретическое обучение   | 26          |
| - лабораторные работы  | -           |
| - практические занятия   | 10          |
| - консультации   | -           |
| - промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                | 2           |

### 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся   | Объем, ак.ч. / в т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч. | Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы |
|---|--|--|--|
| 1   | 2  | 3  | 4  |
| <b>Раздел 1 Основы стандартизации</b>                                       |  | <b>28/6</b>  |  |
| <b>Тема 1.1 Государственная система стандартизации Российской Федерации</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 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  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                      |
| <b>Тема 1.2 Стандартизация в различных сферах</b>                           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 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.  | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                      |
| <b>Тема 1.3 Международная стандартизация</b>                                | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества  | 2  | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09                                      |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Независимых Государств и других национальных организациях.   |   |  |
| <b>Тема 1.4<br/>Организация работ по стандартизации в Российской Федерации</b>           | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 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 технической документации.         | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09              |
| <b>Тема 1.5<br/>Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ</b>             | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 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 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09              |
|  | <b>Практические занятия:</b><br>1,2 Изучение законодательных и нормативных документов в области связи в РФ.  | 4 | ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1 Подготовка к выполнению практического занятия.   | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09              |
| <b>Тема 1.6<br/>Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>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 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09              |
| <b>Тема 1.7<br/>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b>       | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.  | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09              |
|  | <b>Практические занятия:</b><br>3 Изучение Российских стандартов в области информационной безопасности.  | 2 | ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.3, ПК 2.4 |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1 Подготовка к выполнению практического занятия.   | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09              |
| <b>Тема 1.8<br/>Системы менеджмента качества</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>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 | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09              |



|   |   |              |                                   |
|---|---|--------------|-----------------------------------|
| <b>Раздел 2 Основы сертификации</b>   |   | <b>4/-</b>   |                                   |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Сущность и проведение сертификации</b>  | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.   | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности</b> | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 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.<br>Сертификация систем обеспечения качества.<br>Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ. | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Раздел 3 Техническое документоведение</b>  |   | <b>12/4</b>  |                                   |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Общие сведения о технической документации</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 Основные виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.   | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Тема 3.2</b><br><b>Комплект технической документации на сети связи</b>   | <b>Содержание учебного материала:</b><br>1 Состав технической документации на сети связи. Назначение составляющих частей. Состав проектной документации и технических условий. Назначение составляющих документов. Правила оформления. Регламентирующие стандарты.<br>2 Состав рабочей документации, эксплуатационной и ремонтной документации. Назначение составляющих документов. Правила оформления. Регламентирующие стандарты. Паспорта на оборудование. Требования к его оформлению.        | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
|   | <b>Практические занятия:</b><br>4,5 Изучение технической документации на сеть передачи данных.  | 4            |                                   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>1 Подготовка к выполнению практического занятия.  | 2            | ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09 |
| <b>Консультации:</b>  |   | -            |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>  |   | 2            |                                   |
| <b>Всего:</b>   |   | <b>46/10</b> |                                   |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Для реализации дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

##### **3.1.1 Учебная аудитория V УК №3:**

Комплект специализированной учебной мебели (столы и стулья - рабочие места обучающихся и преподавателя), доска аудиторная, персональный компьютер, проектор, экран для проектора.

Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security; Google Chrome; PDF24; Foxit PDF Reader; FastStone; VLC; 7ZIP; МойОфис; AnyLogic Education; Консультант+; DjVU Reader; DosBox; SMathStudio; VirtualBox; Компас 3D; MongoDB Compass; Microsoft SSMS; Sublime Text; VirtualBox; Virtual Studio; Visual Studio Code; SWI-Prolog; Teams; WampServer; WinDjView; Консультант+; Операционная система Linux (свободно распространяемая, лицензия GNU GPL).

##### **3.1.2 Кабинет «Стандартизации, сертификации и технического документооборота» 202 УК №3:**

Комплект специализированной учебной мебели (столы и стулья - рабочие места обучающихся и преподавателя), доска аудиторная, персональные компьютеры.

Оборудование: системный блок “ТМ системы”; компьютер AMD A6 X2 6400K; проектор; доска интерактивная под проектор.

Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе с рабочих мест обучающихся.

Программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security; Google Chrome; PDF24; Foxit PDF Reader; FastStone; VLC; 7ZIP; МойОфис; AnyLogic Education; Arduino IDE; Eclipse; Eclipse; Beekeeper Studio; DjVU Reader; DosBox; GNS3 (Graphical Network Simulator); GPSS World Core (Студенческая версия); GPSS Studio; SMathStudio; VirtualBox; InkScape; IntelliJIDEA; OpenJDK; Krita; LISP; MicroSIP; MongoDB Compass; Mozilla Firefox; MySQL Server; Node.js; Notepad++; Postman; PostgreSQL; PuTTY; PyCharm Community; QT Designer; Ramus; Scilab; Microsoft SSMS; Sublime Text; Teams; VirtualBox; Virtual Studio; Visual Studio Code; WampServer; WinDjView; WireShark; NanoCAD +; XAMPP; FileZilla; Blender; Операционная система Linux (свободно распространяемая, лицензия GNU GPL).

##### **3.1.3 Кабинет для самостоятельной работы 417 УК №3:**

Комплект специализированной учебной мебели (столы и стулья - рабочие места обучающихся и преподавателя), доска аудиторная, персональные компьютеры.

Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе с рабочих мест обучающихся.

Программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security; Google Chrome; PDF24; Foxit PDF Reader; FastStone; VLC; 7ZIP; МойОфис; Android Studio; AnyLogic Education; Arduino IDE; Eclipse; Eclipse; Консультант+; Beekeeper Studio; DjVU Reader; DosBox; GNS3 (Graphical Network Simulator); GPSS World Core (Студенческая версия); GPSS Studio; SMathStudio; VirtualBox; Компас 3D; InkScape; Multisim. IntelliJIDEA; OpenJDK; Krita; LISP; MicroSIP; MongoDB Compass; Mozilla Firefox; MySQL Server; MySQL Workbench; Node.js; Notepad++; Postman; PostgreSQL; PuTTY; PyCharm Community; QT Designer; Ramus; Scilab; Microsoft SSMS; Sublime Text; Teams; VirtualBox; Virtual Studio; Visual Studio Code; WampServer; WinDjView; WireShark; NanoCAD +; XAMPP; FileZilla; Blender; Операционная система Linux (свободно распространяемая, лицензия GNU GPL).

### **3.2 Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации дисциплины библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

#### **3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания:**

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Е. Б. Герасимова, Б. И. Герасимов. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1209816>.

2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784>.

#### **3.2.2 Дополнительные издания:**

1. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Профессиональное образование).

2. 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. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803>.

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки  |
|---|---|--|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</li> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности;</li> <li>- правила оформления документов;</li> <li>- правила построения устных сообщений;</li> <li>- особенности социального и культурного контекста;</li> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>- особенности произношения;</li> <li>- правила чтения текстов профессиональной направленности;</li> <li>- основы делопроизводства;</li> <li>- базовая конфигурация устройств и программного обеспечения;</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 освоённым 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> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- защита практических работ;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления технической документации по результатам проверки работоспособности устройств инфокоммуникационных систем;</li> <li>- программное обеспечение для оформления технической документации;</li> <li>- организация работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей;</li> <li>- принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети;</li> <li>- программно-аппаратные средства технического контроля;</li> <li>- программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств;</li> <li>- способы восстановления параметров по умолчанию согласно документации сетевых устройств;</li> <li>- инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;</li> <li>- основы сетевой безопасности;</li> <li>- правила и процедуры проведения инвентаризации;</li> <li>- правила маркировки устройств и элементов информационно-коммуникационной системы;</li> <li>- процедура списания технических средств;</li> <li>- отраслевые нормативные правовые акты;</li> <li>- программные средства инвентаризации;</li> <li>- виды мониторинга использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</li> <li>- программные средства для сбора анализа и обработки данных;</li> <li>- типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы.</li> </ul> |  |   |
| <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение за выполнением практических занятий;</li> <li>- защита практических работ;</li> <li>- дифференцированный зачет.</li> </ul> |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</li> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</li> <li>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</li> <li>- проявлять толерантность в рабочем коллективе;</li> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- оформлять отчеты о базовой конфигурации устройств и программного обеспечения;</li> <li>- пользоваться нормативно-технической до-</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>кументацией в области инфокоммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сопровождать техническую документацию объектов инфокоммуникационных систем;</li> <li>- идентифицировать инциденты, возникающие при проведении предварительных испытаний;</li> <li>- оценивать риски перерывов в предоставлении сервисов при проведении испытаний;</li> <li>- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;</li> <li>- применять программно-аппаратные средства технического контроля;</li> <li>- применять программно-аппаратные средства для диагностики отказов и ошибок сетевых устройств;</li> <li>- выполнять инструкции по установке администрируемых сетевых устройств информационно-коммуникационной системы;</li> <li>- контролировать наличие и движение аппаратных, программно-аппаратных и программных средств администрируемой сети;</li> <li>- установки и настройки систем мониторинга;</li> <li>- установки и настройки систем логирования;</li> <li>- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации-производителя;</li> <li>- запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;</li> <li>- использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические.</li> </ul> |  |  |
|---|--|--|