



УТВЕРЖДЕНО:

Ученым советом Института сервисных технологий ФГБОУ ВО «РГУТИС»
Протокол № 10 от «24» февраля 2021г.
с изм. Протокол № 11 от «16» апреля 2021г.
с изм. Протокол № 14 от «30» июня 2021г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ
ДИСЦИПЛИНЫ**

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

основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов
среднего звена

по специальности: *09.02.04 Информационные системы и программирование*

Квалификация: *специалист по информационным системам*

год начала подготовки: 2021

Разработчики:

| должность | подпись | ученая степень и звание, ФИО |
|----------------------|---------|------------------------------|
| <i>преподаватель</i> | | <i>Обрубов Д.О.</i> |

Методические указания согласованы и одобрены руководителем ППСЗ:

| должность | подпись | ученая степень и звание, ФИО |
|----------------------|---------|------------------------------|
| <i>преподаватель</i> | | <i>к.м.н. Алабина С.А.</i> |



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Общие положения | 3 |
| 2. Тематика и содержание лекций..... | 5 |
| 3. Тематика и содержание практических занятий | 7 |
| 4. Тематика и содержание самостоятельной работы..... | 11 |
| 5. Информационное обеспечение обучения..... | 13 |




1. Общие положения

Методические указания предназначены для обучающихся по ООП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, изучающих учебную дисциплину «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», и могут использоваться как на учебных занятиях, которые проводятся под руководством преподавателя, так и для самостоятельного выполнения практических работ, предусмотренных рабочей программой во внеаудиторное время.

Цели освоения дисциплины: «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и овладению общими и профессиональными компетенциями (ОК, ПК):

| | |
|--------|--|
| 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. |

| | | |
|---|---|------------------|
|  | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА» | СК РГУТИС ... |
| | | Лист 4 |
| 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. | |

Виды занятий.

В рамках освоения дисциплины реализуются следующие виды занятий:

Лекционные занятия.

Практические занятия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.
- Применять документацию систем качества.
- Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.
- Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.
- Показатели качества и методы их оценки.

| | | |
|---|---|------------------|
|  | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА» | СК РГУТИС ... |
| | | Лист 5 |

- Системы качества.
- Основные термины и определения в области сертификации.
- Организационную структуру сертификации.
- Системы и схемы сертификации.
-

Формы контроля

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля по овладению общими и профессиональными компетенциями: текущий контроль в форме практических работ, устных опросов, промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета, контроль самостоятельной работы обучающихся, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в виде оценки результатов практических работ, оценки выполнения самостоятельных работ, оценки устного опроса.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется в течение всего семестра. Преподаватель самостоятельно определяет формы контроля самостоятельной работы студентов в зависимости от содержания разделов и тем, выносимых на самостоятельное изучение. Такими формами могут являться: тестирование, видеопрезентации, проектные технологии, контрольные работы и др.

2. Тематика и содержание лекций

Лекция – один из методов обучения, одна из основных системообразующих форм организации учебного процесса.

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Цель лекции – организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины.

Тематика и содержание

Тема 1.0 Основы стандартизации

Содержание:

Государственная система стандартизации Российской Федерации.
 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.** 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.

Международная стандартизация. 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. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.

Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. 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.

Стандарты и спецификации в области информационной безопасности 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

Результаты обучения (знания):

- 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.

Тема 2. Основы сертификации

Содержание:

Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации.

Проведение сертификации. Правовые основы сертификации.

Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.

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 обеспечения и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМ-ТЕХСЕРТ

Результаты обучения (знания):

- Основные термины и определения в области сертификации.
- Организационную структуру сертификации.
- Системы и схемы сертификации.

Тема 3 Техническое документоведение

Содержание:

Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.

Результаты обучения (знания):

- 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.

| | | |
|---|---|------------------|
|  | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА» | СК РГУТИС ... |
| | | Лист 8 |

3. Тематика и содержание практических занятий

Тематика и содержание

Тема 1.0 Основы стандартизации

Практическая работа 1.

Тема: Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности

Ход занятия:

Краткое повторение пройденного на лекции материала.

Изучение нового материала по теме

Подведение результатов.

Результаты обучения (умения):

Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Применять документацию систем качества.

Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

Практическая работа 2.

Тема: Системы менеджмента качества

Ход занятия:

Краткое повторение пройденного на лекции материала.

Изучение нового материала по теме

Подведение результатов.

Результаты обучения (умения):

Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Применять документацию систем качества.

Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

Тема 2. Основы сертификации

Практическая работа 3.

Тема: Стандарты и спецификации в области информационной безопасности

| | | |
|---|---|------------------|
|  | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА» | СК РГУТИС ... |
| | | Лист 9 |

Ход занятия:

Краткое повторение пройденного на лекции материала.

Изучение нового материала по теме

Подведение результатов.

Результаты обучения (умения):

Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Применять документацию систем качества.

Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

Тема 3 Техническое документоведение

Практическая работа 4.

Тема: Основные виды технической и технологической документации

Ход занятия:

Краткое повторение пройденного на лекции материала.

Изучение нового материала по теме

Подведение результатов.

Результаты обучения (умения):

Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

Применять документацию систем качества.

Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.

4. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной и основной литературы.

Основная литература :

1. Хрусталева, З.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2021. — 171 с.— URL: <https://book.ru/book/937033>

2. Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. —

| | | |
|---|--|------------------|
|  | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА» | СК РГУТИС ... |
| | | Лист 10 |

415 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1074480>

Дополнительные источники:

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. -(Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818537>

Интернет ресурсы

1. QUALITY - Менеджмент качества и ISO 9000. Документы и материалы по менеджменту качества, стандартам ISO серии 9000 (профессиональная база данных) Режим доступа: <http://quality.eup.ru/>
2. Менеджмент качества (информационно-справочная система) Режим доступа: <http://www.kpms.ru/>
- 3 Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Каталог национальных стандартов (информационно-справочная система) Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational/>
4. Федеральный информационный фонд стандартов (профессиональная база данных) Режим доступа: <http://www.gostinfo.ru/pages/Maintask/fund/>