

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.04.2023
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0bc7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Стандартизация, сертификация и техническое документоведение"

(наименование дисциплины)

Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

09.02.07 Информационные системы и программирование

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Квалификация:

специалист по информационным системам

(наименование квалификации)

Сочи,
2023 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС "Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)"

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.

Учебная дисциплина ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение входит в общепрофессиональный цикл профессиональной подготовки.

1.3. Цели и задачи – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Основная цель – способствовать формированию общих и профессиональных компетенций посредством приобретения знаний, умений и навыков.

В результате освоения учебной дисциплины студент 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;
системы качества;
основные термины и определения в области сертификации;
организационную структуру сертификации;
системы и схемы сертификации.

В результате освоения учебной дисциплины студент 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 учебной дисциплины студент должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Объем программы 36 часов, в том числе:

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часов;

самостоятельной работы обучающегося 6 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Виды учебной работы по периодам освоения ООП СПО для формы обучения - очная.

| Вид учебной работы | Всего, ак. ч. | Семестр(-ы) | | | | | |
|--|---------------|-------------|----|---|---|---|---|
| | | 3 | 2 | | | | |
| Контактная (аудиторная) работа (всего) | 30 | 30 | 34 | | | | |
| в том числе: | - | - | - | - | - | - | - |
| лекции (если предусмотрено) | 12 | 12 | - | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | - | | | | |
| лабораторные занятия (если предусмотрено) | - | - | - | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | - | | | | |
| практические занятия (если предусмотрено) | 18 | 18 | 34 | | | | |
| в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | - | | | | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 6 | 6 | 4 | | | | |
| в том числе: | - | - | - | - | - | - | - |
| в форме практической подготовки (если предусмотрено) | - | - | - | | | | |
| Часов на контроль: | - | - | 18 | | | | |
| Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен) | - | ЗаО | Эк | | | | |
| Общая трудоемкость час | 36 | 36 | 56 | | | | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Таблица 2. Содержание дисциплины/МДК по видам учебной работы

| НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ | Вид учебной работы* | Кол-во часов |
|--|---------------------|--------------|
| Содержание раздела (темы) | | |
| Тема 1. Основы стандартизации | | 16 |
| Введение | Лек | 1 |
| Предмет, содержание и задачи дисциплины | | |
| Государственная система стандартизации Российской Федерации. | Лек | 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 | | |
| Стандартизация в различных сферах. | Лек | 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. | | |
| Международная стандартизация. | Лек | 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. | | |

| | | |
|---|----------|---|
| Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. | Лек | 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. | | |
| Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. | Лек | 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. | | |
| Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. | Лек | 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. | | |
| Стандарты и спецификации в области информационной безопасности | Лек | 1 |
| 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. | Лек | 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 | | |
| Практические занятия | Пр | 6 |
| Изучение нормативных документов, международных, национальных, отраслевых стандартов в профессиональной области. Составление электронного каталога | | |
| Контрольная работа | Пр | 1 |
| Тема 2. Основы сертификации | 6 | |
| Сущность и проведение сертификации. | Лек | 1 |
| 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 | Пр | 2 |
| 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 ИНКОМТЕХСЕР | | |
| Процесс сертификации | Пр | 1 |
| Подготовка документов на программный продукт и информационную систему к сертификации | Пр | 2 |
| Тема 3. Техническое документоведение | 6 | |
| Основные виды технической и технологической документации. | Лек | 2 |
| Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам | | |
| Подготовка документов на программный продукт и информационную систему | Пр | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся | 6 | |
| Самостоятельная работа | СР | 6 |

| | | |
|--------------|----------|---|
| Зачет | 2 | |
| Зачет | Пр | 2 |

* - *Лек* – лекции; *Пр* – практические занятия; *СР* – самостоятельная работа; *ЛР* – лабораторные работы.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Таблица 3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории | Оснащение аудитории Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплект специализированной мебели, маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Ryzen, монитор LCD 24" Philips, интерактивная панель 86", имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Компьютерный класс) | Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i5, оперативная память объемом не менее 16Gb;(SSD 500 GB HDD 1 TB); проектор EPSON, проекционный экран, имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный |
| Аудитория для самостоятельной работы обучающихся | Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42" автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen, оперативная память объемом не менее 8 Гб; SDD 500 GB, моноблок Lenovo Intel i3), имеется выход в интернет Программное обеспечение: Операционная система Windows 10 Pro; Office Professional 2007, Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный |

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сергеев А. Г., Терегеря В. В. Стандартизация и сертификация : Учебник и практикум Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 323 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489971>

Дополнительные источники:

2. Аристов А.И., Приходько В. М., Сергеев И.Д., Фатюхин Д.С. Метрология, стандартизация, сертификация : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 256 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=380199>

3. Райкова Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 349 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/489861>

Методические материалы для обучающихся

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- приобщить студента к творческой деятельности;
- проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Таблица 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов 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; основные термины и определения в области сертификации; организационную структуру сертификации; системы и схемы сертификации. | Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций. |
| 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. | Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование |
| Практический опыт: | Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий. |

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5. Перечень компетенций

| Шифр | Результаты (компетенции) Основные показатели результатов подготовки |
|---------|---|
| ПК 5.2. | Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. |

| | |
|---|---|
| <p>Знать: основные платформы для создания, исполнения и управления информационной системой; национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции, методы контроля качества; сервисно - ориентированные архитектуры; важность рассмотрения всех возможных вариантов и получения наилучшего решения на основе анализа и интересов клиента; методы и средства проектирования информационных систем; основные понятия системного анализа.</p> | |
| <p>Уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений.</p> | |
| <p>Владеть: разрабатывать проектную документацию на информационную систему.</p> | |
| ПК 5.6. | Разрабатывать техническую документацию на эксплуатацию информационной системы. |
| <p>Знать: основные модели построения информационных систем, их структура; использовать критерии оценки качества и надежности функционирования информационной системы; реинжиниринг бизнес-процессов.</p> | |
| <p>Уметь: разрабатывать проектную документацию на эксплуатацию информационной системы; использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> | |
| <p>Владеть: разрабатывать проектную документацию на информационную систему; формировать отчетную документацию по результатам работ; использовать стандарты при оформлении программной документации.</p> | |
| ПК 6.1. | Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы. |
| <p>Знать: классификация информационных систем; принципы работы экспертных систем; достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем; структура и этапы проектирования информационной системы; методологии проектирования информационных систем.</p> | |
| <p>Уметь: поддерживать документацию в актуальном состоянии; формировать предложения о расширении функциональности информационной системы; формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p> | |
| <p>Владеть: разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.</p> | |
| ПК 6.3. | Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы. |
| <p>Знать: методы обеспечения и контроля качества ИС; методы разработки обучающей документации.</p> | |
| <p>Уметь: разрабатывать обучающие материалы для пользователей по эксплуатации ИС.</p> | |
| <p>Владеть: выполнять разработку обучающей документации информационной системы.</p> | |

| | |
|---|---|
| ПК 6.4. | Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания. |
| <p>Знать: характеристики и атрибуты качества ИС; методы обеспечения и контроля качества ИС в соответствии со стандартами; политику безопасности в современных информационных системах; основы бухгалтерского учета и отчетности организаций; основы налогового законодательства российской федерации.</p> | |
| <p>Уметь: применять документацию систем качества; применять основные правила и документы системы сертификации РФ; организовывать заключение договоров на выполняемые работы; выполнять мониторинг и управление исполнением договоров на выполняемые работы; организовывать заключение дополнительных соглашений к договорам; контролировать поступления оплат по договорам за выполненные работы; закрывать договора на выполняемые работы.</p> | |
| <p>Владеть: выполнять оценку качества и надежности функционирования информационной системы на соответствие техническим требованиям.</p> | |
| ПК 2.1. | Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент. |
| <p>Знать: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения; основные подходы к интегрированию программных модулей; графические средства проектирования архитектуры программных продуктов; методы организации работы в команде разработчиков.</p> | |
| <p>Уметь: анализировать проектную и техническую документацию; использовать специализированные графические средства построения и анализа архитектуры программных продуктов; организовывать заданную интеграцию модулей в программные средства на базе имеющейся архитектуры и автоматизации бизнес-процессов; определять источники и приемники данных; проводить сравнительный анализ выполнять отладку, используя методы и инструменты условной компиляции (классы debug и trace).</p> | |
| <p>Владеть: разрабатывать и оформлять требования к программным модулям по предложенной документации.</p> | |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| <p>Знать: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> | |
| <p>Уметь: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> | |

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Таблица 6. Показатели и критерии оценивания

| Показатель | Критерий |
|--|--|
| Пороговый (узнавание) «3» | Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении. |
| Базовый (воспроизведение) «4» | Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Высокий (компетентность) «5» max балл | Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы |

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

- лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;
- кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),
- имитационные компьютерные модели;
- организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).