**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

**(ЧГТК ИМ. М.И. ЩАДОВА)**

Утверждаю

Директор колледжа

«ЧГТК им.М.И.Щадова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н. Сычёв

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Профессионального цикла**

**программы подготовки специалистов среднего звена по специальности**

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

Черемхово, 2023

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНА**  цикловой комиссией  Информатики и вычислительной техники  председатель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Д.В. Чипиштанова  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. |  | **ОДОБРЕНА**  Методическим советом колледжа  Протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.  Председатель МС  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.В. Власова |

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП. 09** **«Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»** разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

**разработчик:** Папанова Оксана Викторовна – преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ «Черемховский горнотехнический колледж им.М.И. Щадова»

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ пРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **условия реализации ПРОГРАММЫ дисциплины** | 12 |
| **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** | 12 |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 13 |
| **Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу** | 14 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

***стандартизация, сертификация и техническое документоведение***

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **09.02.07 Информационные системы и программирование** (базовая подготовка), входящей в укрупненную группу специальностей **09.00.00 Информатика и вычислительная техника.**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в программах повышения квалификации и в профессиональной подготовке специалистов в области программирования компьютерных систем.

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

Учебнаядисциплина **Стандартизация, сертификация и техническое документоведение** входит в **профессиональный цикл** учебного плана.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

**Базовая часть:**

В результате освоения учебной 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.
* Системы качества.
* Основные термины и определения в области сертификации.
* Организационную структуру сертификации.
* Системы и схемы сертификации.

В результате освоения учебной 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..

**Вариативная часть – не предусмотрена**

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **09.02.07 Информационные системы и программирование** и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. формировать алгоритмы разработки программных модулей

ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием

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

ПК 3.1 Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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 6.3. Разрабатывать обучающую документацию для пользователей информационной системы.

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.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика

ПК 9.9. Модернизировать веб-приложение с учетом правил и норм подготовки информации для поисковых систем

ПК 10.2. Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами

В процессе освоения дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями:

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 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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Объем образовательной программы **36 часов**, в том числе:

теоретическое обучение – **20 часов**;

практические занятия – **14 часов**;

самостоятельная работа – **6 часов**;

промежуточная аттестация – **2 часа**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **36** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **34** |
| в том числе: |  |
| теоретическое обучение | 20 |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 14 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) | - |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **6** |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) |  |
| другие виды самостоятельной работы: |  |
| * работа с учебной и дополнительной литературой, другими источниками информации * выполнение работ обучающего и творческого характера | 6 |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета – 2** | |

# **2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** |  | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,**  **самостоятельная работа обучающихся.** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| **1** | **2** | **3** | | **4** | **5** | **6** |
| **Семестр №** | | | |  |  |  |
| **Тема 1**.  Основы стандартизации | Содержание учебного материала | | |  |  | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ОК 5, ОК 9, ОК 10;  ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2 |
| 1 | 1 | **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 | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 41-52, 74 |
| 2 | 2 | **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. | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 88 |
| 3 | 3 | **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. | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 253-278, Д-1, стр.21-25 |  |  |
| 4 | 4 | **Практическое занятие №1** Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности |  |  |
| **Задание на дом** Д-2, раздел Стандартизация |  |  |
| 5 | 5 | **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. | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 253-278, Д-1, стр.25-26 |
| 6 | 6 | **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. | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 232-253 Д-1, стр.26-32 |
| 7 | 7 | **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. | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 216-226 |
| 8 | 8 | **Практическое занятие №2 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. | 2 | 2 |
| **Задание на дом** Д-2, раздел Стандартизация |
| 9 | 9 | **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 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 216-226 |
| 10 | 10 | **Практическое занятие №3** Система менеджмента качества | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 216-226 |
| 11 | 11 | **Самостоятельная работа №1**  Выполнение заданий по учебнику | 2 | 2 |
| **Тема 2.** Основы сертификации | **Содержание учебного материала** | | | **8** |  |
| 12 | 1 | **Сущность и проведение сертификации.** Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические  принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации. | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 113-140 |
| 13 | 2 | **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 обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-1, стр. 113-140 |
| 14 | 3 | **Практическое занятие №** 4 Составление схемы этапов сертификации и их составляющих. Отработка правил составления сертификата | 2 | 2 |
| **Задание на дом** Д-2, раздел Качество, раздел Сертификация |
| 15 | 4 | **Практическая работа № 5** Выборка и составление схемы сертификации для специальности информационные систем | 2 | 2 |
| **Задание на дом** Д-2, раздел Качество, раздел Сертификация |  |
| 16 | 5 | **Самостоятельная работа №2**  Работа со справочной и дополнительной литературой, другими источниками информации | 2 |  | ОК 1, ОК 2, ОК 4,  ОК 5, ОК 9, ОК 10;  ПК 1.1, 1.2, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 4.2, ПК 5.2, 5.6, ПК 6.1, 6.3-6.5, ПК 7.3, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.9, ПК 10.2 |
| **Тема 3. Техническое документоведение** | **Содержание учебного материала** | | | **8** |  |
| 17 | 1 | **Основные виды технической и технологической документации.** Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам. | 2 | 2 |
| **Задание на дом** Д-1, стр. 21-25 |
| 18 | 2 | **Практическое занятие № 6 Изучение о**сновные виды технической и технологической документации | 2 | 2 |
| **Задание на дом** Д-1, стр. 25-26 О-2, стр. 21-25 |
| 19 | 3 | **Практическое занятие № 7** ЕСКД. ГОСТ 2.101-93. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД Основные надписи. Оформление основной надписи, рамок, колонтитулов. Оформление спецификации сборочного чертежа согласно ГОСТ 2. 108-68 | 2 | 2 |
| **Задание на дом** О-2, стр. 25-55 Д-1, стр. 26-55 |
| 20 | 4 | **Самостоятельная работа 3**  Работа со справочной и дополнительной литературой, другими информационными источниками | 2 |  |
| **Всего:** | | | | **36** |  |  |

# **3. условия реализации ПРОГРАММЫ дисциплины**

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

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете метрологии и стандартизации.

**Оборудование кабинета метрологии и стандартизации:**

* Посадочные места по количеству обучающихся;
* Рабочее место преподавателя;
* Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном в виде).
* Компьютер;
* Мультимедийный проектор, экран;
* Мультимедийные презентации.

# **4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

**4.1 Печатные издания:**

**Основные:**

1. Иванов И.А., Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 356 с.

2. Шишмарёв В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарёв. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. – 320 с.

**Дополнительные:**

1. Пухоренко Ю. В., Метрология, стандартизация, сертификация: учебное пособие/ Пухоренко Ю.В., Норин В.А. – СПб.: Издательство «Лань» , 2019
2. Иванов И. А., Метрология, стандартизация, сертификация: учебник/ Иванов И. А., - Урушев С. В., Кононов Д. П., Воробьев А. А., Шадрина Н. Ю., Кондратенко В. Г. - СПб.: Издательство «Лань» , 2020
3. Кайнова В.Н., Метрология, стандартизация и сертификация: практикум/

Кайнова В.Н., Гребнева Т.Н., Тесленко Е.В., Куликова Е.А. - - СПб.: Издательство «Лань» , 2015

**Интернет ресурсы:**

1.Метрология стандартизация и технические средства измерения: Портал. - Режим доступа : [mccm--vv.narod.ru](http://mccm--vv.narod.ru/)›[standart/st.htm](http://mccm--vv.narod.ru/standart/st.htm).- Стандартизация.

2.Мир стандартов : Журнал/ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.- Режим доступа: http: //[interstandart.ru](http://www.interstandart.ru/)›[ms.htm](http://www.interstandart.ru/ms.htm).

**4.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Метрология стандартизация и технические средства измерения: Портал. - Режим доступа : [mccm--vv.narod.ru](http://mccm--vv.narod.ru/)›[standart/st.htm](http://mccm--vv.narod.ru/standart/st.htm).- Стандартизация.

2. Мир стандартов : Журнал/ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.- Режим доступа: http: //[interstandart.ru](http://www.interstandart.ru/)›[ms.htm](http://www.interstandart.ru/ms.htm).

**5. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины СТАНДАТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Формы и методы оценки*** |
| *Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:*   * 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. | «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание 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.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. | Устный опрос на знание терминологии по теме;  • Тестирование •Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)  •Оценка выполнения практического задания (работы)  Дифференцированный зачет |
| *Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:*   * Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. * Применять документацию систем качества. * Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации. |

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением** | |
| **Было** | **Стало** |
| **Основание:**  **Подпись лица, внесшего изменения** | |