

Государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование**  
**по специальности 09.02.07 Информационные системы и**  
**программирование**

базовой подготовки

2023 г.

Рассмотрено и одобрено

на заседании методической комиссии  
землеустроительных и экономических  
дисциплин

Протокол № 1  
от «28» августа 2023г.

Председатель МК  
А.Б.Бородина

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Петрова Л.И.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 09 Стандартизация, сертификация и техническое документирование разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование среднего профессионального образования (далее – СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование) от 09.12.2016 №1547.

Организация - разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель:

Н.Г.Мережникова - преподаватель земл. дисциплин  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br/>УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>8</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                         | <b>12</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br/>ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>14</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и техническое документирование

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл, межпредметные связи с общеобразовательной дисциплиной «Информатика», «Математика».

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

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися теоретических знаний и профессиональных навыков в области стандартизации, сертификации и технического документирования, необходимых для успешной профессиональной деятельности специалистов.

В результате изучения 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.

В результате 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 изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

ОК 1. 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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных

ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

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 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией.

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

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 ИС 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.

ПК10.2 Разрабатывать технические документы для управления информационными ресурсами.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины**

-Обязательная аудиторная учебная нагрузка - 36 часов, в том числе:

-теоретические занятия-16 часов;

- практические занятия- 20 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объем часов</b> |
|---|--------------------|
| <b>Объем программы</b>  | 36                 |
| в том числе   |                    |
| теоретическое обучение  | 16                 |
| практические занятия  | 20                 |
| <b>Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета</b> |                    |



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документирование»

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося  | Объем часов | Уровень освоения | Осваиваемые элементы компетенций   |
|---|---|-------------|------------------|------------------------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                | 5                                  |
| <b>Введение</b>   | Предмет и задачи курса  | <b>2</b>    | 2                | ОК1- ОК2<br>ПК 1.1-ПК 1.2          |
| <b>Раздел 1 Метрология</b>  |   | <b>10</b>   |                  |                                    |
| Тема 1.1 Основы технических измерений   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные понятия о метрологии и приоритетных ее направлениях. Классификация видов измерения.  | 2           | 2                | ОК 4-ОК5<br>ПК 2.1; ПК3.1          |
| Тема 1.2 Государственный метрологический контроль и надзор. Аккредитация органов по сертификации. | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные понятия о метрологическом контроле и надзоре, организация и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий. Понятие аккредитации, условия и порядок проведения, оформление документации. | 2           | 2                |                                    |
|   | <b>Практическая работа</b><br>Оформление документации по аккредитации   | 4           | 2                |                                    |
| Тема 1.3 Экономическое обоснование качества продукции   | <b>Содержание учебного материала</b><br>Процесс жизненного цикла продукции и его информационная технология в современной стратегии рыночной экономики. Планирование потребности.  | 2           | 2                | ОК2<br>ПК 4.2; ПК 5.2;<br>ПК 5.6   |
| <b>Раздел 2 Стандартизация</b>  |   | <b>18</b>   |                  | ОК9 - ОК10<br>ПК 6.1;<br>ПК6.3-6.5 |
| Тема 2.1 Основы стандартизации  | <b>Содержание учебного материала</b><br>Основные понятия, государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ), стандарт, общероссийские классификаторы технико-  | 2           | 2                |                                    |

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
|  | экономической информации, сущность стандартизации, нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. |   |   |  |
|  | <b>Практическая работа</b>  |   |   |  |
|  | Ознакомление с системой стандартов, техническими условиями  | 4 | 2 |  |

|   |  |   |   |                            |  |
|---|--|---|---|----------------------------|--|
| Тема 2.2 Объекты стандартизации в информационном производстве | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | 2 | ОК9-ОК10<br>ПК 7.3; ПК 8.3 |  |
|   | Международные стандарты, фонды стандартов метрологического народного хозяйства, фонды стандартов в области экологии, принципы использования стандартов при составлении нормативной документации, стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. |   |   |                            |  |
|   | <b>Практическая работа</b>   |   |   |                            |  |
|   | Государственная система стандартизации   | 4 | 2 |                            |  |
| Тема 2.3 Штриховое кодирование информации                     | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2 | 2 | ОК 10<br>ПК 9.1;ПК9.9      |  |
|   | Основные положения. Виды штрихового кодирования. Банк данных штрихового кодирования.   |   |   |                            |  |
|   | <b>Практическая работа</b>   |   |   |                            |  |
|   | Определить страну – производителя по штрих - коду, проверить подлинность товара.   | 4 | 2 |                            |  |

|                              |                                      |          |   |         |
|------------------------------|--------------------------------------|----------|---|---------|
| <b>Раздел 3 Сертификация</b> |                                      | <b>6</b> |   | ОК 9    |
| Тема 3.1 Сущность и          | <b>Содержание учебного материала</b> | 2        | 2 | ПК 10.2 |

|                              |   |   |   |  |
|------------------------------|---|---|---|--|
| составляющие<br>сертификации | Правовые основы, организационно- методические принципы<br>сертификации в РФ, порядок проведения сертификации,<br>сущность сертификации. Этапы сертификации ее составляющие.<br>Оформление документации. |   |   |  |
|                              | <b>Практическая работа</b>  |   |   |  |
|                              | Составить сертификат соответствия на продукцию, услугу  | 4 | 2 |  |

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

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

Реализация программы предполагает наличие кабинета документационного и правового обеспечения профессиональной деятельности.

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, проектор и экран, программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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

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

*Основные источники:*

1. Кошечкина, И.П. Метрология, стандартизация, сертификация : Учебник / И.П. Кошечкина. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 416.

2. Шишмарев Стандартизация, сертификация и техническое документирование.- М.: Академия,2021-315.

*Дополнительные источники:*

1. Клевлев В.М. Попов Ю.П. Кузнецова И.А. Метрология, стандартизация и сертификация.- М.: ФОРУМ серия «Профессиональное образование» 2018.-302с.
2. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация - М.: Высшая школа, 2017 – 495с.
3. Никифоров А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. М.: Высшая школа,2016 – 352с.

*Интернет-ресурсы:*

1. Википедия - свободная энциклопедия. <http://ru.wikipedia.org/>.
2. Стандартизация и метрология-[http://metro.b.ru/html/standartiz-metrologu\](http://metro.b.ru/html/standartiz-metrologu).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>   | <i>Формы и методы оценки</i>   |
|--|--|--|
| <p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li> <li>- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- показатели качества и методы их оценки;</li> <li>- системы качества;</li> <li>- основные термины и определения в области сертификации;</li> <li>- организационную структуру сертификации;</li> <li>- системы и схемы сертификации.</li> </ul> | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, правильное применение профессиональной терминологии, получение результатов в связи с поставленной целью.</p> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов деятельности студентов при защите практических занятий</li> <li>- оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части).</li> </ul> |
| <p>В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> <li>- применять документацию систем качества;</li> <li>- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.</li> </ul>  | <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, правильное применение профессиональной терминологии, получение результатов в связи с поставленной целью.</p> | <p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов деятельности студентов при защите практических занятий</li> <li>- оценка результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части).</li> </ul> |

**Контроль и оценка результатов освоения элементов общих и профессиональных компетенций**

| <b>Результаты</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>   | <b>Формы и методы контроля результатов обучения</b>   | <b>Оценка результатов обучения</b>  |
|--|--|---|---|
| ОК1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам   | методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; контроль деятельности;           | Наблюдение за выполнением практических работ, докладов. Активность в процессе освоения профессиональной деятельности  | «Отлично»- теоретическое содержание курса полностью, без пробелов, сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения   |
| ОК2Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. | номенклатуру информационных источников, применяемых в разделах, зачет с стандартизации и сертификации ПО; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; | В ходе выполнения практических работ уметь использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | оценено высоко. «Хорошо»- теоретическое содержание курса полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания некоторые виды заданий выполнены с ошибками. |
| ОК-5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста       | правила оформления документов и построения устных сообщений;   | Выполнение отчетов по практическим работам, написание докладов  | «Удовлетворительно» теоретическое содержание освоено частично, но пробелы не носят существенного необходимые умения   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <p>ОК-7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> | <p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> | <p>Принципы бережливого производства, изучение нормативной документации и санитарных норм.</p>  | <p>освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных выполнено, некоторые выполненных заданий ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено,</p> |
| <p>ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p>   | <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p>   | <p>В ходе выполнения практической работы формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p>      | <p>необходимые сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>  |
| <p>ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.</p>   | <p>Работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;</p>                                | <p>В ходе выполнения практической работы формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.</p>      |   |
| <p>ПК 2.1. Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.</p>  | <p>Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p>                                  | <p>Умение разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия</p> |   |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | компонента  |  |
| ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем. | Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи | Умение измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем. |  |