

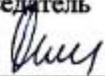
Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)»  
Институт прикладных технологий  
**Московский колледж железнодорожного транспорта**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И**  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

**по специальности**  
**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**


Москва 2017

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол 28 августа 2017 г. №1  
Председатель

 Т.А. Семенова

СОГЛАСОВАНО

и.о.зав.методическим кабинетом

 Т.В.Сухарева

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) от 14 мая 2014года №525

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора  
института – директор МКЖТ

 И.А. Косарева

29.08.2017



Составитель:



Захаров П.А. – преподаватель МКЖТ ИПТ  
РУТ (МИИТ)

| № п/п | Описание внесенных изменений                               | Обоснование   |
|-------|--|---|
| 1     | Актуализированы списки рекомендуемых источников информации | Обновление библиотечного фонда; заключенные договоры с ЭБС на 2017/2018 учебный год |

Рецензенты:

Шарапова Л.В. – зав. кафедрой Информационных технологий и естественнонаучных дисциплин АНО РСОНОУ

Власова Я.Ю. – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

**Рецензия**  
**на рабочую программу общепрофессиональной дисциплины**  
**ОП.04 «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое**  
**документоведение»**  
**специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины ОП.04 «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» составлена на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Представленная к рецензированию программа содержит:

- Паспорт программы учебной дисциплины с описанием актуальности, места в структуре основной профессиональной программы, целей и задач, а также рекомендуемое количество часов;
- Структуру и содержание учебной дисциплины;
- Тематическое планирование с указанием видов деятельности и форм контроля знаний учащихся;
- Условия реализации программы учебной дисциплины;
- Примерную тематику рефератов;
- Список рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы для преподавателя и студентов.

Содержание дисциплины в рабочей программе научно обоснованно и разбито на разделы и темы в логической последовательности для усвоения и доступности для изучения студентами СПО. Рабочая программа дисциплины предусматривает изучение основ стандартизации в отрасли, включая правовые аспекты технического регулирования и стандартизации; унификации документооборота; основ метрологии; управления качеством продукции, в том числе качеством программных обеспечения, а также сертификации, причем уделено внимание и сертификации специалистов. В программе предусмотрено выполнение практических работ в соответствии с тематикой курса.

Рабочая программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению навыками, необходимыми для успешной профессиональной деятельности выпускника.

Рецензируемая рабочая программа дисциплины ОП.04 «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Рецензент  Л.В.Шарапова

подпись, Ф.И.О.

Занимаемая должность: *зав.каф. Информационных технологий и естественно-научных дисциплин АНО ВО «РосНОУ»*

М.П.





**Рецензия**  
**на рабочую программу общепрофессиональной дисциплины**  
**ОП.04 «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое**  
**документоведение»**  
**специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

Рабочая программа дисциплины ОП.04 «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» составлена на основании ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Представленная к рецензированию программа содержит:

- Паспорт программы учебной дисциплины с описанием актуальности, места в структуре основной профессиональной программы, целей и задач, а также рекомендуемое количество часов;
- Структуру и содержание учебной дисциплины;
- Тематическое планирование с указанием видов деятельности и форм контроля знаний учащихся;
- Условия реализации программы учебной дисциплины;
- Примерную тематику рефератов;
- Список рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы для преподавателя и студентов.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по разделам и темам в соответствии с целями, особенностями и задачами образовательно-воспитательного процесса колледжа и контингента учащихся. Рабочая программа дисциплины предусматривает изучение основ метрологии, технического регулирования и стандартизации, сертификации, технического документоведения, а также основ управления качеством. В программе предусмотрено выполнение практических работ в соответствии с тематикой.


Рабочая программа отвечает современным требованиям к овладению компетенциями, необходимыми для успешной профессиональной деятельности выпускника.

Количество часов, отведенных на изучение разделов и тем (теоретических и практических занятий, самостоятельной работы), соответствует учебному плану.

В программе отражена практическая направленность курса, требуемая для СПО. Рабочая программа дисциплины ОП.04 «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение», представленная на рецензирование, рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Рецензент:

Преподаватель Московского  
колледжа железнодорожного  
транспорта Института прикладных  
технологий

 Я. Ю. Власова

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1.Паспорт примерной программы учебной дисциплины.....            | 4  |
| 2.Структура и содержание учебной дисциплины.....                 | 7  |
| 3.Условия реализации примерной программы учебной дисциплины..... | 11 |
| 4.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины..... | 15 |

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) от 14.05.2014 года №525.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Учебная дисциплина относится к профессиональному циклу и входит в раздел общепрофессиональные дисциплины программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию

информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;
- применять требования нормативных документов 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 обучающийся должен знать:

- национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- положения Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- сертификацию, системы и схемы сертификации;
- основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.

### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося — 76 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося — 51 час;
- самостоятельная работа обучающегося — 25 часов.

## 1.5 Использование часов вариативной части ПССЗ

| № п/п | Дополнительные знания, умения   | №, наименование темы   | Количество часов вариативной части | Обоснование включения в рабочую программу |
|-------|---|--|------------------------------------|---|
| 1     | Знать: структуру системы стандартизации ТПП РФ                                  | Тема 1.1. Система стандартизации   | 2                                  | Для углубления знаний                     |
| 2     | Знать: особенности стандартизации программного обеспечения                      | Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах                                    | 2                                  | Для углубления знаний                     |
| 3     | Знать: европейскую систему стандартизации                                       | Тема 1.3. Международная стандартизация   | 2                                  | Для углубления знаний                     |
| 4     | Знать: состав и проекты профильных технических комитетов (в сфере ИТ)           | Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации           | 2                                  | Для углубления знаний                     |
| 5     | Знать: особенности принятия технических регламентов                             | Тема 2.1. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ             | 2                                  | Для углубления знаний                     |
| 6     | Знать: стандартизацию требований к качеству разработки программного обеспечения | Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции                                  | 2                                  | Для углубления знаний                     |
| 7     | Знать: стандарты открытых систем POSIX  | Тема 2.3. Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы | 2                                  | Для углубления знаний                     |



|  |   |  |   |                       |
|--|---|--|---|-----------------------|
| 8  | Знать: стандарты информационной безопасности в банковской сфере, особенности сертификации средств шифрования и средств защиты информации (ФСБ, ФСТЭК) | Тема 3.2. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности | 6 | Для углубления знаний |
| Всего часов вариативной части (в т.ч. на самостоятельную работу) |   |  |   | 20                    |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы  | Объём часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)                             | 76          |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего),<br>в том числе: | 51          |
| • практические работы   | 11          |
| • контрольные работы  | 2           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)                       | 25          |
| <i>Итоговая аттестация в форме зачета.</i>                        |             |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины  
ОП.04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документирование**

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся  | Объем часов/зачетных единиц | Уровень освоения |
|---|--|-----------------------------|------------------|
| 1   | 2  | 3                           | 4                |
| <b>Раздел 1.</b>  | <b>ОСНОВЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ</b>   | <b>14</b>                   |                  |
| <b>Тема 1.1. Система стандартизации</b>                                     | Содержание учебного материала  | 1                           |                  |
|   | 1   Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.  |                             | 2                |
|   | Самостоятельная работа студента  | 1                           |                  |
| <b>Тема 1.2. Стандартизация в различных сферах</b>                          | Содержание учебного материала  | 2                           |                  |
|   | 1   Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средства измерения. Стандартизация и экология.                     |                             | 1                |
|   | Самостоятельная работа студента  | 2                           |                  |
| <b>Тема 1.3. Международная стандартизация</b>                               | Содержание учебного материала  | 2                           |                  |
|   | 1   Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.   |                             | 2                |
|   | Самостоятельная работа студента  | 2                           |                  |
| <b>Тема 1.4. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации</b> | Содержание учебного материала  | 2                           |                  |
|   | 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                |
|   | Самостоятельная работа студента  | 2                           |                  |
| <b>Раздел 2.</b>  | <b>ОБЪЕКТЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОТРАСЛИ</b>  | <b>10</b>                   |                  |
| <b>Тема 2.1. Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ</b>   | Содержание учебного материала  | 2                           |                  |
|   | 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                |
|   | Самостоятельная работа студента  | 2                           |                  |
| <b>Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции</b>                        | Содержание учебного материала  | 2                           |                  |
|   | 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                |
|   | Самостоятельная работа студента  |                             |                  |

|   |  |   |           |   |
|---|--|---|-----------|---|
| <b>Тема 2.3.<br/>Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы</b> | Содержание учебного материала  |   | 2         | 2 |
|   | I  | 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  |           |   |
|   | Самостоятельная работа студента  |   | 2         |   |
| <b>Раздел 3.</b>  | <b>СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ В ОТРАСЛИ</b>  |   | <b>8</b>  |   |
| <b>Тема 3.1.<br/>Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс</b> | Содержание учебного материала  |   | 2         | 2 |
|   | I  | Задача стандартизации в управлении качеством. Закон о техническом регулировании. Основные положения. Понятия технических регламентов и стандартизации.  |           |   |
|   | Самостоятельная работа студента  |   | 2         |   |
| <b>Тема 3.2.<br/>Стандарты и спецификации в области информационной безопасности</b>       | Содержание учебного материала  |   | 2         | 2 |
|   | I  | Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ISO 15408 и др.  |           |   |
|   | Самостоятельная работа студента<br>Подготовка рефератов по теме «Оценочные стандарты и технические спецификации» |   | 2         |   |
| <b>Раздел 4.</b>  | <b>ОСНОВЫ МЕТРОЛОГИИ</b>   |   | <b>10</b> |   |
| <b>Тема 4.1. Общие сведения о метрологии</b>  | Содержание учебного материала  |   | 2         | 1 |
|   | I  | Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.              |           |   |
|   | Самостоятельная работа студента  |   | 2         |   |
| <b>Тема 4.2. Стандартизация в системе технического контроля и измерения</b>               | Содержание учебного материала  |   | 2         | 2 |
|   | I  | Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию, организацию и управление, системные принципы экономики и элементов информационных технологий.   |           |   |
|   | Самостоятельная работа студента<br>Практические занятия<br>1. Метрики, применяемые при тестировании ПО.          |   | 1         |   |
| <b>Тема 4.3. Средства, методы и погрешность</b>   | Содержание учебного материала  |   | 2         | 3 |
|   | I  | Средства измерения. Принципы проектирования средств технических измерений и контроля. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Универсальные средства технических измерений. Автоматизация процессов измерения и контроля. Сертификация средств измерения. |           |   |

|  |   |           |   |
|--|---|-----------|---|
| измерения  | Самостоятельная работа студента   | 1         |   |
| <b>Раздел 5.</b>   | <b>УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b>  | <b>12</b> |   |
| <b>Тема 5.1. Методологические основы управления качеством</b>  | Содержание учебного материала   | 2         | 2 |
|  | I Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Интеграция управления качеством. Сквозной механизм управления качеством. Факторы качества продукции.   |           |   |
| <b>Тема 5.2. Системы менеджмента качества</b>  | Содержание учебного материала   | 2         | 3 |
|  | I 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<br>1. Документирование стадий и этапов создания ИС по ГОСТ 34<br>2. Определение требований к содержанию результатов работ и документации   | 6         |   |
|  | Самостоятельная работа студента   | 2         |   |
| <b>Раздел 6.</b>   | <b>ОСНОВЫ СЕРТИФИКАЦИИ</b>  | <b>21</b> |   |
| <b>Тема 6.1. Сущность и проведение сертификации</b>  | Содержание учебного материала   | 8         | 3 |
|  | I Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации   |           |   |
|  | Самостоятельная работа студента   | 2         |   |
| <b>Тема 6.2. Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности</b> | Содержание учебного материала   | 2         | 2 |
|  | I 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. |           |   |
|  | Практические занятия<br>1. Определение требований к содержанию документа «Политика безопасности»<br>2. Сертификация ПО и средств защиты информации.   | 4         |   |
|  | Самостоятельная работа студента   | 2         |   |
| <b>Тема 6.3. Сертификация в различных сферах</b>   | Содержание учебного материала   | 2         | 2 |
|  | I Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ   |           |   |
|  | Зачет.  | 2         |   |
| <b>Всего:</b>  |   | <b>76</b> |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Учебная дисциплина ОП.04 «Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение» реализуется в учебном кабинете «Метрологии и стандартизации».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, стул, локальная сеть с выходом в Internet);
- Доска меловая;
- Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- Компьютерный класс на 16 рабочих мест.
- Мультимедийное оборудование (ПК, системный блок – процессор Intel core i5-3330, 3 ГГц, ОЗУ 8 Гб проектор, звуковая система).
- Принтер HP LaserJet 1022.
- Сканер Mustek ScanExpress A3. Коммутатор COMPEX 24 порта.
- USB-осциллограф цифровой запоминающий - АКПП-4106/1.
- Мультиметр цифровой APPA-503.
- Осциллограф С1-54.
- Вольтметр ЭАВ.
- Токоизмерительные клещи KEWKT 203.
- Плакаты – 6 шт.



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

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

##### **Основная литература**

- 1.Иванов И.А. и др.Метрология, стандартизация, сертификация на транспорте[[Электронный ресурс](#)] : учеб.-М.: ИЦ «Академия»,2014  
<http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=93486>

##### **Дополнительная литература**

- 1.Дайлидко А.А. Метрология, стандартизация и сертификация: учебно-методическое пособие.-М.: ГОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте»,2009
- 2.Дайлидко, А.А. Метрология, стандартизация и сертификация. [[Электронный ресурс](#)]: учебно-методическое пособие. — М.: ГОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2009. — 352 с. <http://e.lanbook.com/book/58998>
- 3.Иванов И.А. Основы метрологии, стандартизации, взаимозаменяемости и сертификации [[Электронный ресурс](#)]: учеб.пособие / И.А. Иванов, С.В. Урушев. — М.: УМЦ ЖДТ, 2008. — 287 с.  
<http://e.lanbook.com/book/59046>
- 4.Кайнова В.Н. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум. [[Электронный ресурс](#)]: учеб.пособие / В.Н. Кайнова, Т.Н. Гребнева, Е.В. Тесленко, Е.А. Куликова. — СПб.: Лань, 2015. — 368 с.  
<http://e.lanbook.com/book/61361>
- 5.Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум [[Электронный ресурс](#)]: учебное пособие / З.А. Хрусталева. — М.:КноРус, 2016. — 172 с. — Для СПО.  
<https://www.book.ru/book/917887/view>
- 6.Сергеев А.Г.Метрология, стандартизация и сертификация в 2ч.Ч.1.Метрология [[Электронный ресурс](#)]: учебник и практикум.- М.:Юрайт,2017.-324с.  
<https://www.biblio-online.ru/viewer/CB28A4A1-F60A-4D9F-A573-A28FE43A3506#page/2>

Основные стандарты в области обеспечения жизненного цикла и качества программных средств

1. ISO/IEC 12207:1995. (ГОСТ Р – 1999). ИТ. Процессы жизненного цикла программных средств.
2. ISO/IEC 15271:1998. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207.

3. ISO/IEC 16326:1999. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Руководство по применению ISO 12207 при административном управлении проектами.
4. ISO/IEC 15504 – 1-9:1998. ТО. Оценка и аттестация зрелости процессов жизненного цикла программных средств. Ч.1. Основные понятия и вводное руководство. Ч.2. Эталонная модель процессов и их зрелости. Ч.3. Проведение аттестации. Ч.4. Руководство по проведению аттестации. Ч.5. Модель аттестации и руководство по показателям. Ч.6. Руководство по компетентности аттестаторов. Ч.7. Руководство по применению при усовершенствовании процессов. Ч.8. Руководство по применению при определении зрелости процессов поставщика. Ч.9. Словарь.
5. ISO 9000-3:1997. Стандарты в области административного управления качеством и обеспечения качества. Часть 3. Руководящие положения по применению стандарта ISO 9001 при разработке, поставке и обслуживании программного обеспечения.
6. ISO 9000:2000. (ГОСТ Р – 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Основы и словарь.
7. ISO 9001:2000. (ГОСТ Р – 2001 ). Система менеджмента (административного управления) качества. Требования.
8. ISO 9004:2000. (ГОСТ Р – 2001). Система менеджмента (административного управления) качества. Руководство по улучшению деятельности.
9. ISO 10005: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания по программам качества.
10. ISO 10006: 1997 - Руководство по качеству при управлении проектом.
11. ISO 10007: 1995 - Административное управление качеством. Руководящие указания при управлении конфигурацией.
12. ISO 10013: 1995 - Руководящие указания по разработке руководств по качеству.
13. ISO 10011-1-3: 1990. Руководящие положения по проверке систем качества. Ч.1. Проверка. Ч.2. Квалификационные критерии для инспекторов-аудиторов систем качества. Ч.3. Управление программами проверок.
14. ISO 9126:1991. (ГОСТ – 1993). ИТ. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению.
15. ISO/IEC 14598-1-6:1998-2000. Оценивание программного продукта. Ч.1. Общий обзор. Ч. 2. Планирование и управление. Ч. 3. Процессы для разработчиков. Ч.4. Процессы для покупателей. Ч.5. Процессы для оценщиков. Ч. 6. Документирование и оценивание модулей.
16. ISO/IEC 9126-1-4. (проекты). ИТ. Качество программных средств: Ч.1. Модель качества. Ч.2. Внешние метрики. Ч. 3. Внутренние метрики. Ч. 4. Метрики качества в использовании.

- 17.ISO/IEC 14756: 1999. ИТ. Измерение и оценивание производительности программных средств компьютерных вычислительных систем.
- 18.ISO/IEC 12119:1994. (ГОСТ Р – 2000 г). ИТ. Требования к качеству и тестирование.
- 19.ISO 13210:1994. ИТ. Методы тестирования для измерения соответствия стандартам POSIX.
- 20.ANSI/IEEE 1008 - 1986. Тестирование программных модулей и компонентов ПС.
- 21.ANSI/IEEE 1012 - 1986. Планирование верификации и подтверждения достоверности качества (валидации) программных средств.
- 22.ISO 9945-1:1990 (IEEE 1003.1). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Ч.1. Интерфейсы систем прикладных программ (язык Си).
- 23.ISO 9945-2:1992 (IEEE 1003.2). ИТ. Интерфейсы переносимых операционных систем. Часть 2. Команды управления и сервисные программы.
- 24.ISO/IEC 15846:1998. ТО. Процессы жизненного цикла программных средств. Конфигурационное управление программными средствами.
- 25.ISO/IEC 14764: 1999. (ГОСТ Р – 2002). ИТ. Сопровождение программных средств.
- 26.ISO/IEC 15408 -1-3. 1999. (ГОСТ Р – 2002). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Ч.1. Введение и общая модель. Ч. 2. Защита функциональных требований. Ч. 3. Защита требований к качеству.
- 27.ISO 13335 - 1-5. 1996-1998. ИТ. ТО. Руководство по управлению безопасностью. Ч. 1. Концепция и модели обеспечения безопасности информационных технологий. Ч.2. Планирование и управление безопасностью информационных технологий. Ч.3. Техника управления безопасностью ИТ. Ч.4. Селекция (выбор) средств обеспечения безопасности. Ч.5. Безопасность внешних связей.
- 28.ISO 10181: 1-7. ВОС. 1996-1998. Структура работ по безопасности в открытых системах. Ч.1. Обзор. Ч. 2. Структура работ по аутентификации. Ч.3. Структура работ по управлению доступом. Ч.4. Структура работ по безотказности. Ч.5. Структура работ по конфиденциальности. Ч.6. Структура работ по обеспечению целостности. Ч.7. Структура работ по проведению аудита на безопасность.
- 29.ISO/IEC 15910:1999. (ГОСТ Р – 2002) ИТ. Пользовательская документация программных средств.
- 30.ISO 6592:1986. ОИ. Руководство по документации для вычислительных систем.

- 31.ISO/IEC 9294:1990. (ГОСТ–1993 г). ТО. ИТ. Руководство по управлению документированием программного обеспечения.
- 32.ISO 14102:1995. ИТ. Оценка и выбор CASE-средств.
- 33.ISO 14471:1999. ИТ. Руководство по адаптации CASE- средств.
- 34.ГОСТ 34.602-89. ИТ. Техническое задание на создание автоматизированных систем.
- 35.ГОСТ 34.603-92. ИТ. Виды испытаний автоматизированных систем.
- 36.ГОСТ 34.201-89. ИТ. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- 37.РД 50-34.698-90. Методические указания. Информационная технология. Автоматизированные системы. Требования к содержанию документов.
- 38.ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения.
- 39.ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения.
- 40.IEC 61508:1-6: 1998-2000. Функциональная безопасность электрических / электронных и программируемых электронных систем. Часть 3. Требования к программному обеспечению. Часть 6. Руководство по применению стандартов IEC 61508-2 и IEC 61508-3.

#### **Интернет-ресурсы**

1. ИСО 10013:2001. Рекомендации по документированию систем менеджмента качества. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.kpms.ru/Procedurey.htm](http://www.kpms.ru/Procedurey.htm).
2. Руководство по требованиям к документации ISO 9001:2008 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [www.KlubOK.net](http://www.KlubOK.net).

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения,<br/>усвоенные знания)</b>  | <b>КОДЫ<br/>формируем<br/>компетенций</b> | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки результатов обучения</b>   |
|--|---|--|
| <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;</li><li>– применять требования нормативных документов 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>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;</li><li>– основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</li><li>– положения</li></ul> | ОК 1-9<br>ПК 1.1, 1.2,<br>1.5, 1.7, 1.9   | Критерием оценки результатов освоения дисциплины является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе самостоятельной работы над курсовой работой, во время учебной и производственной практики: планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач; выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством; узнавание ранее изученных объектов, свойств. |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>Государственной системы стандартизации РФ и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– сертификацию, системы и схемы сертификации;</li><li>– основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|