

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Самарской области  
«Новокуйбышевский гуманитарно-технологический колледж»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по оценке освоения итоговых образовательных результатов учебной  
дисциплины  
**ОП 04 Метрология, стандартизация, сертификация и техническое**  
**документоведение**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

ОДОБРЕНО  
на заседании ПЦК  
Председатель ПЦК Е.А. Баткова

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора О.С. Макарова

**Разработчик:**  
ГАПОУ «НГТК»                      преподаватель                      Е.А. Баткова

**Рецензенты:**

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(ФИО)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(ФИО)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки освоения итоговых образовательных результатов учебной дисциплины **Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение** в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**.

Формой проведения оценочной процедуры является дифференцированный зачёт. Дифференцированный зачёт проводится в форме выполнения теста и практических заданий по дисциплине.

Обучающийся, завершивший обучение по учебной дисциплине **Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение**, должен обладать умениями и знаниями, соответствующими требованиям ФГОС СПО.

Для положительного заключения по результатам оценочной процедуры в ходе экзамена по дисциплине установлен показатель, при котором принимается решение:

- оценка 3 «удовлетворительно» не менее 70 % выполнения задания;
- оценка 4 «хорошо» - 85%- 94%;
- оценка 5 «отлично» 95 % и выше.

При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 2.1. Предметы оценивания

В результате освоения учебной дисциплины Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС специальности СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) следующими умениями, знаниями и общими компетенциями, которые формируют профессиональные компетенции:

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.

Знать:

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

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 инсталляцию 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.

Формой аттестации по учебной дисциплине Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение является экзамен.

## 2.2. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате аттестации по Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций и профессиональных компетенций:

Таблица 3.1

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Знать: - сущность и социальную значимость своей профессии Уметь: - демонстрировать устойчивый интерес к будущей профессии как при изучении теории, так и при реализации полученных знаний в ходе практических занятий, в период прохождения практики	Устный опрос. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Знать: - направления оценки эффективности и качества реализации профессиональных задач; Уметь: - планировать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения; - планировать ресурсы, необходимые в процессе выполнения профессиональных задач;	Оценка самостоятельной работы студентов. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Знать: - возможные риски и ответственность, возникающие при реализации принятых стандартных и нестандартных решений; - технологию эффективной постановки целей и мотивации; Уметь: - способен рационально организовывать и эффективно корректировать свою деятельность (деятельность группы); - осуществлять итоговый контроль и оценку своей деятельности (деятельности коллектива) и её результатов;	Устный опрос. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Знать: - направления поиска актуальной информации, необходимой как для решения профессиональных задач, так и служащей целям профессионального и личностного роста Уметь: - извлекать и осуществлять первичную обработку информации;	Оценка самостоятельной работы студентов. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен

	- обрабатывать полученную из различных источников информацию в соответствии с поставленными целями;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Знать: - знать о видах предлагаемого на рынке специализированного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий, реализуемых в профессиональной деятельности; Уметь: - способен реализовывать профессиональную деятельность с использованием специализированного программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий;	Устный опрос. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- знать принципы эффективного общения/взаимодействия в коллективе; Уметь: - демонстрировать примеры эффективной устной и письменной коммуникации, решения конфликтных ситуаций, возникающих в ходе коллективного общения/обсуждения;	Устный опрос. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Знание методики принятия решений. Умение принимать эффективные решения, не противоречащие отечественным культурным традициям.	Устный опрос. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Знать: - направления применения профессиональных знаний на практике, моделировать поэтапное развитие на основе актуализации профессиональных знаний, повышения квалификации; Уметь: - ставить задачи и осуществлять планирование собственного образования (формального и неформального);	Оценка самостоятельной работы студентов. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Знать: - направления реформирования бухгалтерского, налогового, гражданского законодательства, регулирующего порядок осуществления профессиональной деятельности, а также направления совершенствования компьютерных технологий Уметь:	Устный опрос. Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен

	- демонстрировать примеры адаптации профессиональной деятельности к изменившимся условиям её реализации	
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.	разрабатывает анкеты; составляет опросные листы; информирует анкетированного о последовательности проведения социологического исследования; обрабатывает полученные результаты; – эффективный поиск необходимой информации; - выбор и применение методов и способов анализа рынка потребительского спроса; - выбор и применение методов и способов реализации туристского продукта. ведет документация на электронных и бумажных носителях.	Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен
ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Знать: национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; сертификацию, системы и схемы сертификации; основные виды технической и технологической документации, стандарты оформления документов, регламентов, протоколов 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;	Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен
ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы	Знать: национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	Решение ситуационных задач Экспертная оценка выполнения практического задания. Экзамен



	<p>положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>сертификацию, системы и схемы сертификации;</p> <p>основные виды технической и технологической документации,</p> <p>стандарты оформления документов, регламентов, протоколов</p> <p>Уметь:</p> <p>предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>применять документацию систем качества;</p> <p>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p>	
<p>ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<p>Знать:</p> <p>положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>основные виды технической и технологической документации,</p> <p>стандарты оформления документов, регламентов, протоколов</p> <p>Уметь:</p> <p>предоставлять сетевые услуги с помощью пользовательских программ;</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>применять документацию систем качества;</p> <p>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p>	<p>Решение ситуационных задач</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p> <p>Экзамен</p>
<p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	<p>Знать:</p> <p>национальную и международную систему стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции;</p> <p>основные виды технической и технологической документации,</p> <p>стандарты оформления документов, регламентов, протоколов</p> <p>Уметь:</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>применять документацию систем качества;</p> <p>применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p>	<p>Решение ситуационных задач</p> <p>Экспертная оценка выполнения практического задания.</p> <p>Экзамен</p>



### 3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки являются: умения и знания, предусмотренные ФГОС по Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документооборот, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам.

Таблица 3.2.

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
<b>Раздел 1. Введение</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	У3,32, ОК1, ОК2	<i>Устный опрос</i>	У3,32, ОК1, ОК2	<i>Экзамен</i>	У3,32, ОК1, ОК2
<b>Раздел 2. Основы стандартизации</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	У2, 31, 32,33, 35, ОК4, ОК5, ОК8, ПК 1.1, ПК 1.7,	<i>тестирование</i>	У2, 31, 32,33, 35, ОК4, ОК5, ОК8, ПК 1.1, ПК 1.7,	<i>Экзамен</i>	У2, 31, 32,33, 35, ОК4, ОК5, ОК8, ПК 1.1, ПК 1.7,
<b>Раздел 3. Основы метрологии.</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	У2, 32, ОК3, ОК6, ПК1.2	<i>тестирование</i>	У2, 32, ОК3, ОК6, ПК1.2	<i>Экзамен</i>	У2, 32, ОК3, ОК6, ПК1.2
<b>Раздел 4. Основы сертификации</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	У4, 31, 32, 34, ОК 4, ПК 1.1, ПК1.9	<i>тестирование</i>	У4, 31, 32, 34, ОК 4, ПК 1.1, ПК1.9	<i>Экзамен</i>	У4, 31, 32, 34, ОК 4, ПК 1.1, ПК1.9
<b>Раздел 5. Разработка документации</b>	<i>Устный опрос Тестирование Самостоятельная работа</i>	У2, У3, 35, ОК 3, ОК4, ПК1.5, ПК1.7, ПК1.9	<i>тестирование</i>	У2, У3, 35, ОК 3, ОК4, ПК1.5, ПК1.7, ПК1.9	<i>Экзамен</i>	У2, У3, 35, ОК 3, ОК4, ПК1.5, ПК1.7, ПК1.9

## 4. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ПРОВЕРКИ

Комплект контрольно-оценочных материалов для промежуточной аттестации по учебной дисциплине Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение.

### 4.1. Форма комплекта оценочных материалов

#### Структура:

- I. Паспорт;
- II. Задание для обучающегося;
- III. Пакет заданий:

- 1. Условия выполнения задания;
- 2. Эталон ответа.

#### I. Паспорт.

##### Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение, по специальности СПО09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

##### II. Задание для экзаменуемого.

КОС включает в себя 40 билетов по всем разделам и темам учебной дисциплины Метрология, стандартизация, сертификация и техническое документоведение. В каждом билете обучающемуся предлагается дать ответ на 1 вопрос.

##### Типовое задание в билете:

##### 1 вопрос. Теоретический.

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ОК 1. - ОК 9, ПК 1.1, 1.2, 1.5, 1.7, 1.9.

##### *Инструкция*

На подготовку устного ответа дается не более 30 минут. Внимательно прочитайте вопрос билета. После подготовки необходимо ответить на теоретический вопрос.

Общее время выполнения заданий с ответом – 90 минут.

Список теоретических вопросов для проведения экзамена:

- 1. Каким образом обеспечивается требуемый уровень качества товаров и услуг?
- 2. Какова основная цель деятельности государственных органов по стандартизации, метрологии и сертификации?
- 3. С какой целью осуществляется стандартизация?
- 4. Какие виды нормативных документов по стандартизации Вы знаете?
- 5. Какими приёмами и методами достигается упорядочение в вопросах стандартизации?
- 6. Дайте характеристику действующей системы стандартизации в РФ.
- 7. В чем заключается различие между стандартами разных уровней?
- 8. Как осуществляется государственный надзор за стандартами?

9. Какие основные направления охватывают межотраслевые системы стандартов?
10. Каким образом ведется разработка национальных стандартов?
11. По каким направлениям осуществляется международное сотрудничество в области стандартизации?
12. Назовите основные функции международных организаций по стандартизации?
13. Из каких основных разделов состоит ГОСТ Р?
14. Какие функции измерений в народном хозяйстве Вы знаете?
15. Чем занимается наука метрология?
16. Назовите виды средств измерения.
17. Какие метрологические характеристики средств измерения Вы можете назвать?
18. Какие основные факторы влияют на результат измерений?
19. Какими методами обеспечивается единство измерений?
20. Однократные и многократные измерения, последовательность их проведения.
21. Охарактеризуйте цель и объекты сферы распространения государственного метрологического контроля.
22. Укажите виды государственного метрологического контроля. С какой целью осуществляется калибровка средств измерения?
23. Какие экономические и юридические санкции предусмотрены за нарушение правил законодательной метрологии?
24. Что такое сертификация, ее виды?
25. Чем отличается добровольная сертификация от обязательной?
26. Как осуществляется сертификация услуг, ее особенности?
27. В какой последовательности осуществляется сертификация продукции и услуг?
28. Какие перспективные направления развития сертификации Вы знаете?
29. Какова ответственность за нарушение правил сертификации в Российской Федерации
30. Перечислите основные стадии создания АСУ
31. Для решения каких задач необходима система документирования систем качества?
32. Основными задачами документирования являются?
33. Перечислите основные виды проектной документации
34. Чем обоснована необходимость введения ЕСКД?
35. Какие группы разделов входят в ЕСКД?
36. Чем занимается международная организация по стандартизации (ИСО)?
37. Какова структура международной электротехнической комиссии (МЭК)?
38. На какие группы подразделяют стандарты ЕСПД?

39. Какие категории стандартов включает в себя система технической документации на АСУ

40. Перечислите основные элементы технического задания на разработку АИС

#### IV. Пакет заданий

##### IV. I. Условия выполнения задания.

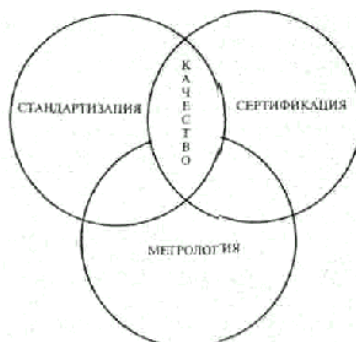
Ответ на вопрос 1 – устный ответ.

##### IV. II. Эталон ответа.

Билет: 1

1. Каким образом обеспечивается требуемый уровень качества товаров и услуг?

Ответ экзаменуемого:



*Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия являются инструментами обеспечения качества продукции, работ и услуг — важного аспекта. Сегодня изготовитель и его торговый посредник, стремящиеся поднять репутацию торговой марки, победить в конкурентной борьбе, выйти на мировой рынок, заинтересованы в выполнении как обязательных, так и рекомендуемых требований стандарта. В этом смысле стандартизация является частью современной предпринимательской стратегии. Ее влияние и задачи охватывают все сферы общественной жизни. Так, стандарты на процессы и документы (управленческие, товаропроизводительные, технические) содержат те «правила игры», которые должны знать и выполнять специалисты промышленности и торговли для заключения взаимовыгодных сделок.*

*Таким образом, стандартизация является инструментом обеспечения не только конкурентоспособности, но и эффективного партнерства изготовителя, заказчика и продавца на всех уровнях управления. многогранной коммерческой деятельности.*

*Сегодня поставщику недостаточно строго следовать требованиям прогрессивных стандартов — надо подкреплять выпуск товара и оказание услуги сертификатом безопасности или качества. Наибольшее доверие у заказчиков и потребителей вызывает сертификат на систему качества. Он создает уверенность в стабильности качества, в достоверности и точности измеренных показателей качества, свидетельствует о высокой культуре процессов производства продукции и предоставления услуг.*

*Соблюдение правил метрологии в различных сферах коммерческой деятельности (торговле, банковской деятельности и пр.) позволяет свести*

*к минимуму материальные потери от недостоверных результатов измерений.*

*В условиях жесткой конкурентной борьбы управленческие решения, основанные на использовании недостоверных результатов измерений, чреваты большим риском, вплоть до разорения и ухода с рынка.*

## **V. Критерии оценки.**

**Отметка "5"** ставится в случае:

1. Знание, понимание глубины усвоенного обучающимся всего объёма программного материала.

2. Умение выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания при решении практических задач.

3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов преподавателя, соблюдение культуры устной речи.

**Отметка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.

2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "3":**

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Отметка "2":**

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.