

Министерство образования и науки Республики Дагестан  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Дагестан  
«Кизлярский профессионально-педагогический колледж»

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по учебной дисциплине ОП.09 Стандартизация, сертификация и  
техническое документоведение**

Код и наименование специальности (профессии): 09.02.07 Информационные  
системы и программирование

*Форма обучения: очно*

Кизляр, 2021г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии СПО (09.02.07 Информационные системы и программирование)

Разработчики:

Ибрагимчиева С.М., преподаватель ГБПОУ РД КППК  
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Рассмотрено и одобрено ПЦК профессиональных дисциплин по  
техническим специальностям

Протокол № 1 от 27 08 2021 г.

Председатель ПЦК Раджабова А.Н. / А.Н.  
(ФИО) (подпись)

## 1. Паспорт контрольно-измерительных материалов

### 1.1. Область применения контрольно-измерительных материалов

Контрольно-измерительные средства (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КИМ разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО09.02.07 Информационные системы и программирование

- программы учебной дисциплины Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

### 1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	
<b>Код и наименование умений</b>	<b>Код и наименование знаний</b>
У1- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; У2- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У3- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; У4- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	31- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; 32- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; 33- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; 34- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системы СИ; 35- формы подтверждения качества.

## **2. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений при текущем контроле**

Условное обозначение типов контрольных заданий:

Т – тестирование;

П - практическая работа;

У - устный и (или) письменный ответ на вопрос;

ВСП – внеаудиторная самостоятельная работа

Содержание учебного материала	Код элемента знаний, умений/ Форма текущего контроля								
	У1	У2	У3	У4	З1	З2	З3	З4	З5
Раздел 1. Метрология	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,В СР
Тема 1.1 Метрологическая служба	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,В СР
Тема 1.2. Средства измерения	У,ВСР,Л	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,В СР
Раздел 2. Стандартизация	У,ВСР,П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВС,П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,В СР, П
Тема 2.1. Система стандартизации	У,ВСР,П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,В СР, П
Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции	У,ВСР,П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,ВСР, П	У,В СР, П
Раздел 3 Основы сертификации	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,В СР
Тема 3.1.Сертификация: понятие, порядок проведения	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,ВСР	У,В СР

### 3. Система оценки образовательных достижений обучающихся

Оценка индивидуальных образовательных достижений обучающихся предполагается в форме текущего контроля умений и знаний и промежуточной аттестации. Ежемесячно преподавателем осуществляется оценка аудиторной и внеаудиторной деятельности обучающихся в форме контрольной точки. Результаты текущего контроля складываются из результатов:

- работы студентов на занятиях, в т.ч. практических и лабораторных;
- выполнения внеаудиторной самостоятельной работы;
- контрольных работ.

Для получения допуска к промежуточной аттестации обязательно выполнение всех практических, лабораторных работ и полного перечня всех форм внеаудиторной самостоятельной работы. При оценке всех видов работ обучающихся используется следующая шкала оценки образовательных достижений:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

#### Критерии оценки практических работ:

Методически правильно и в полном объёме выполненное задание – 6 баллов;

Приведение формул в общем виде – 1 балл;

Качество изображения схемы – 1 балл;

Выполнение расчётов в системе СИ – 1 балл;

Правильное указание единиц измерения физических величин – 1 балл;

Правильность математических расчётов – 1 балл;

Максимальное количество баллов – 10

#### Критерии оценки устного ответа

Правильный и полный ответ на четыре произвольно выбранных вопроса – 5 баллов; правильный и полный ответ на три вопроса или ответ на

четыре вопроса с неточностями – 4 балла; правильный и полный ответ на два вопроса или ответ на три вопроса с неточностями – 3 балла.

Итоговая оценка изучения дисциплины проводится по результатам промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета предполагает письменный ответ на тест.

#### **4. Структура контрольных заданий для текущего контроля**

##### **4.1. Текущий контроль Р1 по теме 1 Метрологическая служба**

###### **1. Устный ответ**

**Перечень объектов контроля и оценки:** УЗ, ЗЗ, З4

###### **Текст задания 1**

1. Что изучает наука метрология ?
2. Назовите задачи метрологии.
3. Что такое измерительный прибор, измерительный преобразователь, мера, измерительная система?
4. Назовите виды эталонов.
5. Какие задачи решают метрологические службы?

###### **Текст задания 2**

1. Как классифицируются средства измерений по количеству измерений и по способу представления результата.
2. Какие эталоны относятся к вторичным?
3. Как классифицируются средства измерений по назначению и по характеристике точности?
4. Назовите основные характеристики измерений.
5. Какие физические величины включены в Международную систему единиц (СИ)

###### **2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:**

1. Связь физических величин в системе СИ с другими системами (подготовить сообщение)

Перечень объектов контроля и оценки: УЗ, ЗЗ, З4,

2. Метрологические характеристики средств измерения( самостоятельно изучить вопросы по спец. литературе)

Перечень объектов контроля и оценки: У2, У3, 32, 33, 34,

#### **4.2. Текущий контроль Р1 по теме 2 Тема 1.2. Средства измерения**

##### **1. Устный ответ**

**Перечень объектов контроля и оценки:** У3, 33, 34

##### **Текст задания 1**

1. Назовите основные операции процедуры измерений.
2. По каким признакам классифицируют методы измерений?
3. Что такое условия измерений? Какими они бывают?
4. Дайте определения прямых, косвенных, совместных и совокупных видов измерений.
5. Дайте классификацию средствам измерений.

##### **Текст задания 2**

1. Что такое погрешность измерения?
2. Назовите виды погрешностей
3. Перечислите методы поверки средств измерений.
4. Что такое поверочная схема?
5. Назовите виды поверочных схем.

##### **Текст задания 3**

1. Назовите виды технических средств измерений.
2. В чём заключается основное назначение концевых мер длины?
3. Чем определяются класс и разряд концевой меры длины?
4. Что такое притираемость концевых мер длины?
5. В чём заключается правило составления блока концевых мер длины?

##### **Текст задания 4**

1. Какова область применения измерительных линеек и штангенинструмента?
2. Что такое шкала нониуса и каков принцип её действия?
3. Перечислите основные части штангенинструмента.
4. Из чего состоит гладкий микрометр?
5. Расскажите принцип действия микрометра.

##### **2. Практические работы**

1. **Лабораторная работа №1** Выбор средств измерения.



Перечень объектов контроля и оценки: УЗ, 32, 33, 34, 35

**2. Лабораторная работа №2** Измерения значений физических величин с помощью средств измерения, оценка и анализ результатов.

Перечень объектов контроля и оценки: У2, УЗ, 32, 33, 34

#### **4. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:**

1. Средства измерения. Классификация средств измерения. Ответить на контрольные вопросы

Перечень объектов контроля и оценки: УЗ, 33, 34

2. Специальные и универсальные средства измерения: виды, область применения. Доработать конспект

Перечень объектов контроля и оценки: УЗ, 33, 34

3. Описание работы измерительных устройств (самостоятельно изучить вопросы по спец. литературе)

Перечень объектов контроля и оценки: УЗ, 33, 34

#### **4.3. Текущий контроль Р 2 по теме 1. «Система стандартизации»**

##### **1. Устный ответ**

**Перечень объектов контроля и оценки:** УЗ, 31, 32, 33, 34, 35

##### **Текст задания 1**

1. Что такое стандартизация?
2. Что такое регламент, стандарт?
3. Назовите основные функции стандартизации.
4. Что является объектом и субъектом стандартизации?

##### **Текст задания 2**

1. Назовите основные категории стандартов и их органы управления.
2. Перечислите виды стандартов.
3. Назовите виды и дайте характеристику общероссийским классификаторам.
4. Назовите методы стандартизации.

##### **Текст задания 3**

1. Назовите особенности разработки технических регламентов.
2. Назовите особенности утверждения технических регламентов.
3. Назовите особенности применения технических регламентов.
4. Расскажите структуру национальных стандартов.

#### **Текст задания 4**

1. Назовите основные направления закона «О техническом регулировании».
2. Перечислите основные правила применения документов в области стандартизации.
3. Назовите документы входящие в межотраслевую систему стандартизации РФ.

#### **Текст задания 5**

1. Какую деятельность осуществляет Федеральное агентство по техническому регулированию?
2. Какие организации входят в систему Федерального агентства по техническому регулированию?
3. Назовите основные задачи служб стандартизации на предприятиях.

#### **Текст задания 6**

1. Назовите основные задачи международного научно-технического сотрудничества в области стандартизации.
2. Назовите сферу деятельности и цели международной организации ИСО.
3. Какие требования включают стандарты ИСО.
4. Назовите сферу деятельности и цели международной организации МЭК.

#### **Текст задания 7**

1. Назовите назначение и задачи технических условий (ТУ).
2. Перечислите основные задачи международного стандарта МЭК.
3. Перечислите основные задачи международного стандарта ISO
4. Назовите основные документы в области стандартизации.

### **2. Практические занятия**

1. **Практическое занятие №1** Выбор рядов предпочтительных чисел (экономическое обоснование)

Перечень объектов контроля и оценки: УЗ, У1, У2, ЗЗ, З4

2. **Практическое занятие №2** Оформление технической документации согласно требованиям стандартов ЕСКД.

Перечень объектов контроля и оценки: УЗ, У1, У2, ЗЗ, З4

### **3. Тестирование по теме «Система стандартизации»**

Перечень объектов контроля и оценки: У4, 31, 32, 33

#### **4. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:**

1. Стандартизация и экономия материальных ресурсов(самостоятельно изучить вопросы по спец. литературе)

Перечень объектов контроля и оценки: У2, 31, 32, 33, 34, 35

2. Ответить на контрольные вопросы

Перечень объектов контроля и оценки: У2, 31, 32, 33, 34, 35

3. Международные организации, участвующие в работе ИСО (самостоятельно изучить вопросы по спец. литературе)

Перечень объектов контроля и оценки: У2, 31, 32, 33, 34, 35

#### **4.4. Текущий контроль Р 2 по теме 2 Стандартизация и качество продукции**

##### **1. Устный ответ**

**Перечень объектов контроля и оценки:** У1, У3, 31, 32, 33, 34, 35

##### **Текст задания 1**

1. Перечислите виды взаимозаменяемости.
2. Объясните определение взаимозаменяемости.
3. Назовите принципы взаимозаменяемости
4. Что такое погрешность обработки?
5. Что такое совместимость?

##### **Текст задания 2**

1. Как классифицируется взаимозаменяемость деталей машин?
2. Что такое сопрягаемые и несопрягаемые, охватываемые и охватывающие поверхности?
3. Что такое посадка, зазор, натяг?
4. Какие бывают посадки?
5. Что такое отклонение размеров и как оно указывается на чертежах ?

##### **Текст задания 3**

1. Для чего предназначены системы допусков и посадок ?
2. Что такое единица допуска и как она определяется ?
3. Что такое квалитет ?

4. Как определяют отклонения формы и расположения поверхностей ?
5. Какие отклонения формы цилиндрических деталей существуют в осевом и радиальном сечениях?

#### **Текст задания 4**

1. Что такое комплексные и дифференцированные показатели отклонения формы поверхности ?
2. Как обозначаются отклонения формы и расположения на чертежах?
3. Какие параметры волнистости вы знаете?
4. Как обозначается шероховатость поверхности на чертежах?

## **2. Практические занятия**

**Практическое занятие №3** Определение характера посадки, определение параметров соединений

**Перечень объектов контроля и оценки:** У2, У4, 33, 34

#### **Практическое занятие №4**

Формирование точности формы и взаимного расположения поверхностей

**Перечень объектов контроля и оценки:** У2, У4, 33, 34

#### **Практическое занятие №5**

Расчет размерных цепей

**Перечень объектов контроля и оценки:** У2, У4, 33, 34

## **3. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:**

1. Способы оценки качества продукции (составить таблицу)
2. Описание работы измерительных устройств (самостоятельно изучить вопросы по спец. литературе)
3. Связь точности формы и шероховатости с технологическими факторами (самостоятельно изучить вопросы по спец. литературе)

**Перечень объектов контроля и оценки:** У1, У2, У3, У4, 33, 34, 35

## **4.6. Текущий контроль Р 3 по теме 1 «Сертификация: понятие, порядок проведения»**

### **1. Устный ответ**

**Перечень объектов контроля и оценки:** У4, 33, 34

#### **Текст задания 1**

1. Что такое сертификация?
2. Назовите основные цели сертификации.
3. Назовите формы подтверждения соответствия.

4. Какой закон регламентирует подтверждение соответствия.

### **Текст задания 2**

1. Каковы цели подтверждения соответствия?
2. Назовите основные принципы, методы и формы подтверждения соответствия.
3. В каких случаях осуществляется добровольное подтверждение соответствия?
4. В каких случаях осуществляется обязательное подтверждение соответствия?
5. Как организуется обязательная сертификация?

### **Текст задания 3**

1. Для чего осуществляется декларирование соответствия?
2. Когда применяют знаки соответствия?
3. Когда применяют знаки обращения на рынке?
4. Перечислите права и обязанности заявителя в области обязательного подтверждения соответствия.
5. Какие цели преследуют международные стандарты серии ГОСТ Р ИСО 9000-2001-ГОСТ Р ИСО 9004-2001?

### **Текст задания 4**

1. Как осуществляют аккредитацию органов по сертификации?
2. Назовите органы и объекты государственного контроля(надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
3. Перечислите этапы аккредитации.
4. Каковы основные требования, предъявляемые к органу по аккредитации?
5. Назовите общие требования Европейского стандарта к деятельности испытательных лабораторий.

### **2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов:**

1. Деятельность стран - участниц СНГ в области сертификации (самостоятельно изучить вопросы по спец. литературе)
2. Ответить на контрольные вопросы

**Перечень объектов контроля и оценки:** 33, 34

## **5. Структура контрольных заданий для дифференцированного зачета**

### **Вариант 1**

1. Понятие и задачи метрологии
2. Категории стандартов

### **Вариант 2**

1. Классификация средств измерения
2. Порядок проведения сертификации.

### **Вариант 3**

1. Основные характеристики измерений
2. Показатели экономической эффективности.

### **Вариант 4**

1. Виды погрешностей
2. Задачи стандартизации

### **Вариант 5**

1. Основные положения Закона РФ «Об обеспечении единства измерений»
2. Систематические и случайные погрешности

### **Вариант 6**

1. Виды стандартов
2. Методы определения показателей качества

### **Вариант 7**

1. Универсальные средства технических измерений
2. Объекты и субъекты стандартизации

### **Вариант 8**

1. основополагающие Государственные стандарты
2. Обязательная и добровольная сертификация

### **Вариант 9**

1. Международное сотрудничество в сфере стандартизации
2. Общие понятия, термины и определения основных норм взаимозаменяемости (ОВЗ).

#### Вариант 10

1. Принципы основных норм взаимозаменяемости.
2. Цели и задачи международных организаций в области стандартизации ИСО

#### Вариант 11

1. Методы стандартизации
2. Универсальные средства технических измерений.

#### Вариант 12

1. Системы менеджмента качества в международных стандартах ИСО серии 9000
2. Организационно – методические принципы сертификации

#### Вариант 13

1. Цели и задачи международной организации в области стандартизации МЭК
2. Микрометрические инструменты.

#### Вариант 14

1. Принципы определения экономической эффективности.
2. Шкалы физических величин и измерений

#### Вариант 15

1. Классификация физических величин
2. Нормативные документы по стандартизации

#### Вариант 16

1. Классификация средств измерений
2. Международная электротехническая комиссия (МЭК), её цели и задачи

#### Вариант 17

1. Международная организация по стандартизации (ИСО), цели и задачи.
2. Органы и службы стандартизации

#### Вариант 18

1. Общие понятия, термины и определения основных норм взаимозаменяемости (ОВЗ).

## 2. Международное сотрудничество в сфере стандартизации

### Вариант 19

1. Системы менеджмента качества в международных стандартах ИСО серии 9000

2. Порядок проведения сертификации.

### Вариант 20

1. Систематические и случайные погрешности

2. Обязательная и добровольная сертификация

### Вариант 21

1. основополагающие Государственные стандарты

2. Правовые основы сертификации.

### Вариант 22

1. Понятия о сертификации, объекты и цели сертификации

2. Микрометрические инструменты.

### Вариант 23

1.Классификация средств измерений

2.Порядок проведения сертификации.

### Вариант 24

1. Обязательная и добровольная сертификация

2. основополагающие Государственные стандарты

### Вариант 25

1. Классификация физических величин

2. Микрометрические инструменты.



## **5.5. Пакет экзаменатора**

### **5.5.1. Условия**

Количество вариантов -25

Время на подготовку ответов по заданиям билета – 30 мин.

Время на ответ – 7 мин.

Время на дополнительные вопросы (не более двух) – 5мин.

### **5.6.2. Критерии оценки**

Каждый полно и правильно представленный ответ на первые два вопроса – 10 баллов;

Правильный и полный ответ на дополнительный вопрос – 5 баллов;

Максимальное количество баллов – 15.

**14-15 баллов – «5»**

**10-14 баллов – «4»**

**8-10 баллов – «3»**

**ниже 8 баллов – «2»**

**Перечень материалов, оборудования и информационных источников.**

Оборудование: инженерный микрокалькулятор, чертёжные инструменты.

**ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Борисов Ю.И., Сигов А.С., Нефедов В.И Метрология, стандартизация и сертификация.: учебник 3-е изд.- М.: ФОРУМ,2012.
2. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении : учебник для нач. проф. Образования 7-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия»,2010.
3. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении : учебник для нач. проф.- М.: ПрофОбрИздат: ИРПО,2010.
4. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Толстов А.Н., Меркулов Р.В. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.

Дополнительная литература:

1. Жарковский Б. И., Приборы автоматического контроля и регулирования: учебник для сред. проф.- М.: Высшая школа, 2005.